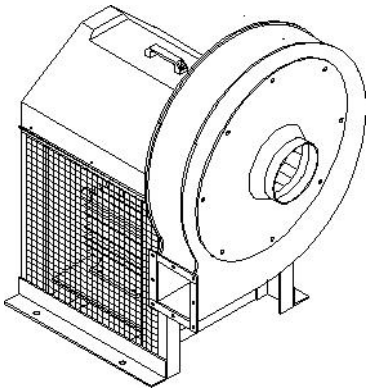
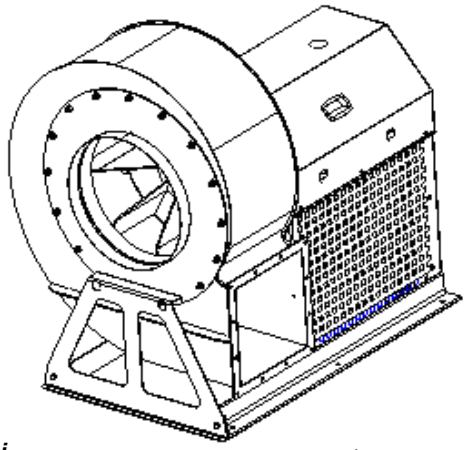
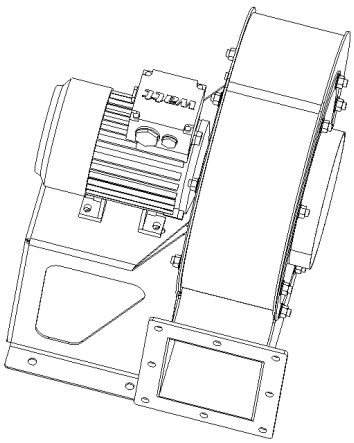


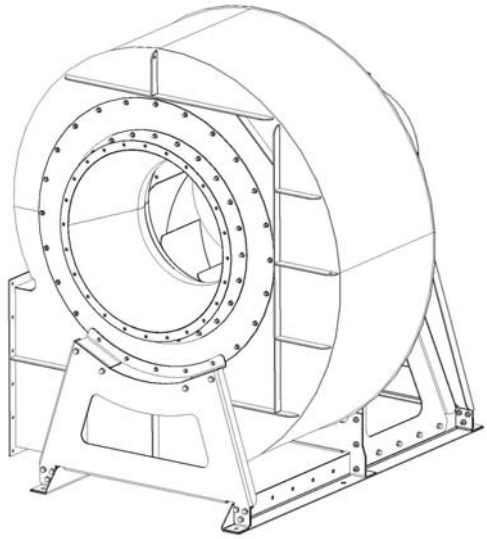


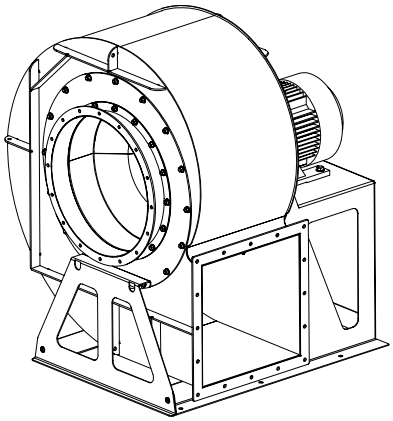
Type / Typ / Tipo / Tüüp / Τύπος / Tipa / Typu / Tyyppi

T_ _K ***JK_ _K***

DK:	*Centrifugalventilator, indirekte koblet, er konstrueret til materialetransport.*
D:	*Zentrifugalgebläse, indirekt gekoppelt, ausgelegt für den Materialtransport.*
ES:	*Ventilador centrífugo, acoplamiento indirecto, está disenado para el transporte de materiales.*
ET:	*Kaudsidestusega tsentrifugaalventilaator on mõeldud materjali transportimiseks*
F:	*Ventilateur centrifuge, à transmission, conçu spécialement pour le transport pneumatique de matières.*
GB:	*Centrifugal fan, indirect coupled, is designed for material transport.*
GR:	*Φυγοκεντρικός ανεμιστήρας, έμμεσα συνδεδεμένος, σχεδιασμένος για μεταφορά υλικού*
LT:	*Centrifuginis ventiliatorius, netiesiogiai sujungtas, yra skirtas medžiagoms transportuoti.*
LV:	*Centrifūgas ventilators, netieši saslēgts, paredzēts materiālu transportēšanai.*
N:	*Sentrifugalvifte, indirekte drevet, er konstruert for materialtransport.*
NL:	*Centrifugaal-ventilator, indirekt aangedreven, is ontwikkeld voor materiaaltransport.*
P:	*Ventilador centrífugo, de acoplagem indirecta, destina-se ao transporte de material.*
PL:	*Wentylator odśrodkowy z napędem pośrednim zaprojektowany do transportu materiału.*
S:	*Centrifugalfläkt, remdriven, är konstruerad för materialtransport.*
SF:	*Keskipakotuuletin, epäsuoraan kytkettynä, on suunniteltu aineskuljetukseen.*







Type / Typ / Tipo / Tüüp / Τύπος / Tipa / Typu / Tyyppi
JK_ D ***JK_ _ MTD***

DK:	*Centrifugalventilator, direkte koblet, er konstrueret til materialetransport.*
D:	*Zentrifugalgebläse, direkt gekoppelt, für den Materialtransport ausgelegt.*
ES:	*Ventilador centrífugo, acoplamiento directo, está disenado para el transporte de materiales.*
ET:	*Otsesidestusega tsentrifugaalventilaator on mõeldud materjali transportimiseks*
F:	*Ventilateur centrifuge, accouplement direct, conçu pour le transport de matières.*
GB:	*Centrifugal fan, direct coupled, is designed for material transport.*
GR:	*Φυγοκεντρικός ανεμιστήρας, άμεσα συνδεδεμένος, σχεδιασμένος για μεταφορά υλικού*
LT:	*Centrifuginis ventiliatorius, tiesiogiai sujungtas, yra skirtas medžiagoms transportuoti.*
LV:	*Centrifūgas ventilators, tieši saslēgts, paredzēts materiālu transportēšanai.*
N:	*Sentrifugalvifte, direkte drevet, er konstruert for materialtransport.*
NL:	*Centrifugaal-ventilator, direkt aangedreven, is ontwikkeld voor materiaaltransport.*
P:	*Ventilador centrífugo, de acoplagem directa, destina-se ao transporte de material.*
PL:	*Wentylator odśrodkowy z napędem bezpośrednim zaprojektowany do transportu materiałów.*
S:	*Centrifugalfläkt, direktkopplad, är konstruerad för materialtransport.*
SF:	*Keskipakotuuletin, suoraan kytkettynä, on suunniteltu aineskuljetukseen.*

16.09.2009

DK BRUGSANVISNING VENTILATORER

JKF Industri
CLEAN AIR INNOVATION SINCE 1957

Forord:
Denne brugsanvisning er udarbejdet i henhold til EU-direktivet 2006/42/EF af 17. maj 2006 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner (Maskindirektivet).

Mærkning/tekniske data:
Se vedlagte certifikat.

Hvor der kan være fare forbundet med roterende dele og eksplosion, er dette indikeret med advarselsskilte.
Alt er i eksplosionstryk og stødfast udførsel og med CE Ex-mærkning (ATEX-godkendt).
Ventilatoren er som standard godkendt for støv med følgende materialeparametre:

K_{max} ≤ 150 m bar/s
P_{max} ≤ 9 bar

Ved højere værdier kontaktes JKF Industri A/S for beregning af nødvendig aflastnings-areal.

Beskrivelse:
Se forsiden

Typisk anvendelsesområde:
Ventilatoren anvendes i miljøtekniske anlæg indenfor alle materialer, der udsættes for pneumatisk transport.
Ventilatorens kapacitetskurver er målt under følgende betingelser:

Temp. = 20^0C
ρ = 1,2 kg/m^3
atm. = 101330 Pa

Kapacitetskurverne ændrer sig, hvis ventilatorens driftsbetingelser ændres.

Advarsel:
Ventilatoren kan **ikke** anvendes indenfor den petrokemiske industri.
Ventilatoren kan **ikke** anvendes til transport af et endeløst materiale, da dette hurtigt vil sætte sig på løbehjulet.
Ventilatoren skal være monteret i et **lukket system**. Såfremt dette **ikke** er tilfældet, må ventilatoren **kun startes, hvis til- og afgang er afdækket med sikkerhedsgitter**.
Der gøres opmærksom på, at ventilatorens efterløb **skal** være ophørt inden demontage.
Der er risiko for brud på løbehjul, hvis fremmedlegemer af en vis størrelse indfanges/tabes i systemet.
Manglende tilsyn med ventilatoren kan medføre slid/brud på vitale dele.
Fundamenteringen skal være forskriftsmæssig (se krav til fundament), da stabiliteten ellers forringes og slitage øges.

Opstilling:
Ventilatoren løftes med strop.
Fastgørelse på fundamentet skal ske med bolte i de 4 huller.
Der kan monteres vibrationsdæmpere, der fastgøres til både fundament og ventilator.

Krav til fundament:
Fundamentet skal være stabilt og kunne modstå den belastning det udsættes for (vægt og vibrationer).
Stabiliteten er vigtig af hensyn til støj i hele det tilsluttede rørsystem.
Der gøres opmærksom på, at der ved dimensionering af fundamentet tillige skal medregnes bidrag fra rørsystemet.

Montage:
Tilslutning af strøm skal foretages af en **autoriseret El-installatør**. Denne skal sikre sig montage af motorværn med nulspændingsudløsning på hver enkelt ventilator (må aldrig tilsluttes uden motorværn), således at genstart aldrig kan finde sted automatisk i forbindelse med strømsvigt. Start/stop- funktionen indbygges normalt i styretavlen i forbindelse med kombinerede anlæg. Der skal forefindes en separat start/stop-kontakt, som kan aflåses med nøgle samt en nødstopkontakt i en afstand på max 3 m fra hver ventilator.
Denne start/stop-kontakt skal forhindre utilsigtet start af ventilator i forbindelse med service.
Det stedlige Arbejdstilsyns krav skal være opfyldt.

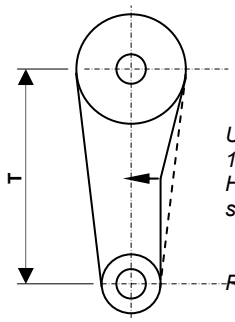
Lyddæmpende muligheder:
Rørlyddæmpere kan monteres på såvel afgang som indføring. Det er tillige muligt at indkapsle hele ventilatoren i et bulderhus.

Igangsætning:
Inden igangsætning kontrolleres:
- At der ikke findes fremmedlegemer i ventilatorhuset og det tilsluttede rørsystem.
- At ventilatoren har den rigtige omløbsretning (er markeret på ventilatorhuset med en pil).
- Om alle dele er spændt forsvarligt fast; dette gælder også alle afskærmninger.

Service og vedligeholdelse (se vedlagte montagevejledning):
Ventilatoren kontrolleres visuelt efter ca 50 driftstimer, herefter skal der være et totalt eftersyn af alle dele efter hver 1000 driftstimer.
Løbehjulet er konstrueret til at være selvrensende.
En gang om året eller efter max. 3.000 driftstimer skal løbehjulet kontrolleres for slitage og eventuelt belægning.
Skovlbladenes tykkelse skal måles, og hvis der er en reduktion på mere end 15% af oprindelig godstykkelse, skal løbehjulet udskiftes.
Hvis der er driftsforstyrrelser med ventilatoren, skal henvendelse ske til leverandøren (se vedlagte ventilatorcertifikat).
Elektromotoren vedligeholdes efter el-motorleverandørens forskrifter (anbragt i el-klemkassen).
Alle lejer har som standard en max driftstemperatur på 125 ^{0}C.

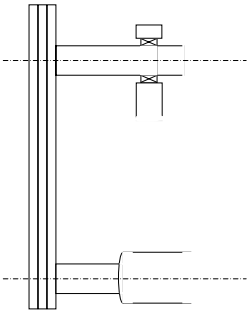
Efterfølgende vedrører kun type K-ventilatorer:
Kuglelejer **uden** smørenippel skal renses og smøres med de i omstående skema angivne intervaller. Lejehusenes overparter demonteres, gammelt fedt og snavs fjernes. Nyt fedt presses ind mellem kuglerne og fyldes i underparterne, og overparterne monteres igen. Overparterne må ikke ombyttes eller endevendes. Til smøring skal anvendes kuglelejefedt, type SKF-LGMT 2 eller tilsvarende.
Kuglelejer **med** smørenippel skal med de i omstående skema angivne intervaller tilføres en passende mængde fedt.
Smøringen skal foretages mens transmissionsakslen drejes med håndkraft, for at undgå overfyldning af lejehuset.
Herudover bør lejerne, med ca 3 års mellemrum, adskilles og renses som beskrevet for lejer uden smørenipler. Til smøring anvendes kuglelejefedt, type SKF-LGMT 2 eller tilsvarende.
Fedtmængde (gram) = 0,005 x D x B
Lejets yderdiameter = D (mm)
Lejets bredde = B (mm)
Kileremme monteres let efter at centerafstanden er blevet formindsket.
Remmene må under ingen omstændigheder monteres ved at "brække" dem ned i remskivesporet ved hjælp af en eller anden form for værktøj.
Når remmene er placeret på skiverne, drejes disse, mens centerafstanden øges, indtil remmene har fået en lille forspænding.
Kontroller at akslerne er parallelle og at skivesporene fra den øverste skive flugter skivesporene fra nederste skive (se skitse).
Remmene spændes efter de opgivne værdier i det medfølgende ventilatorcertifikat.
Når ventilatoren har kørt i ca. 50 driftstimer, bør der foretages en efterspænding af remmene, så de er ens forspændt.
Remmene kontrolleres med et interval på 1000 driftstimer.
Ved udskiftning af remmene, bør erstatningsremmene være af samme type og fabrikat, som der er foreskrevet i ventilatorcertifikatet.

Korrekt montering af remskiver

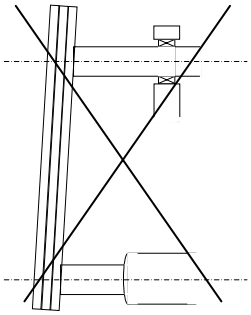


Udbøjningsretning, hvilket er:
1 mm/100 mm af T.
Her måles også opspændingskraften, som aflæses i ventilatorcertifikatet.

Remskive på motor.



Forkert montering af remskiver



16.09.2009

Eftersmøringsintervaller i måneder:

min $^{-1}$	*Driftstid pr døgn*	*Motorbyggestørrelser*							
		132	*160*	*180*	*200*	*225*	*250*	*280*	*315*
1000	*8*	*12*	*12*	*12*	*12*	*12*	*12*	*12*	*12*
	24	*4*	*4*	*4*	*4*	*4*	*4*	*4*	*4*
1500	*8*	*12*	*12*	*6*	*6*	*6*	*6*	*6*	*6*
	24	*4*	*4*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*
3000	*8*	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*
	24	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
Fedt mængde		*15g*	*20g*	*20g*	*25g*	*25g*	*35g*	*35g*	*50g*

Man finder et omdrejningstal, der er nærmest det, som ventilatoren virkelig er udlagt med. Drænskrue skal fjernes midlertidig under smøring.
Nærmeste højere "omdrejningstal" fra skemaet anvendes.

Støjniveau for ventilatorer i dB (A):
Støjniveauet er udmålt i henhold til DS/ISO 3746 og foretaget indendørs med ren luft.

Type	*Afstand fra ventilator*			*Lydeffekt dB (A)*	*Effekt kW*	*Hastighed min^{-1}*	*Luftmængde m^3/h*
	1 m lp	*5 m lp*	*10 m lp*	*lw*			
JK 20 D	*74*	*59*	*53*	*81*	*1,1*	*2.800*	*1.600*
JK 22 D	*73*	*61*	*55*	*83*	*2,2*	*2.820*	*2.300*
JK 25 D	*76*	*65*	*59*	*87*	*4,0*	*2.880*	*4.000*
JK 30 D	*80*	*70*	*64*	*92*	*7,5*	*2.860*	*5.500*
JK 35 D	*84*	*78*	*68*	*99*	*15,0*	*2.900*	*5.500*
JK 40 D	*82*	*79*	*71*	*96*	*18,5*	*2.920*	*9.000*
JK 30 K	*85*	*72*	*66*	*94*	*7,5*	*2.860*	*5.500*
JK 40 K	*86*	*76*	*70*	*98*	*15,0*	*2.600*	*9.000*
JK 45 K	*90*	*79*	*73*	*101*	*22,0*	*1.850*	*15.000*
JK 55 K	*89*	*81*	*75*	*103*	*37,0*	*1.750*	*22.000*
JK 75 K	*97*	*90*	*84*	*112*	*55,0*	*1.450*	*35.000*
T 200 K	*90*	*80*	*74*	*102*	*15,0*	*2.250*	*3.500*
T 300 K	*91*	*82*	*75*	*101*	*37,0*	*2.400*	*6.200*
BL 400	*63*	*54*	*39*	*73*	*2,2*	*1.430*	*4.000*
BL 500	*67*	*58*	*43*	*76*	*4,0*	*1.430*	*7.500*
12 TS	*72*	*59*	*53*	*80*	*0,75*	*2.800*	*700*
JK 30 MTD	*69*	*67*	*66*	*79*	*5,5*	*2.900*	*3.500*
JK 40 MTD	*73*	*72*	*71*	*83*	*11,0*	*2.900*	*7.000*
JK 50 MTD	*82*	*69*	*63*	*91*	*18,5*	*2.940*	*12.000*
JK 50 MTD	*83*	*70*	*64*	*92*	*22,0*	*2.960*	*12.000*
JK 60 MTD	*89*	*75*	*69*	*91*	*45,0*	*1.475*	*33.000*
JK 70 MTD	*91*	*77*	*71*	*93*	*55,0*	*1.480*	*50.000*
JK 80 MTD	*88*	*74*	*68*	*90*	*75,0*	*1.475*	*63.000*
JK 90 MTD	*88*	*74*	*68*	*90*	*90,0*	*1.475*	*85.000*
JK 30 MT	*82*	*75*	*72*	*91*	*4,0*	*2.860*	*5.500*
JK 40 MT	*80*	*75*	*73*	*90*	*11,0*	*3.100*	*7.000*
JK 50 MT	*83*	*79*	*73*	*93*	*22,0*	*2.150*	*10.000*
JK 60 MT	*84*	*80*	*74*	*93*	*37,0*	*2.050*	*22.000*
JK 70 MT	*84*	*80*	*74*	*94*	*45,0*	*1.850*	*30.000*
JK 80 MT	*85*	*81*	*75*	*95*	*55,0*	*1.550*	*35.000*
JK 90 MT	*83*	*80*	*80*	*94*	*75,0*	*1.450*	*50.000*
JK 100 MT	*85*	*84*	*80*	*95*	*90*	*1.350*	*60.000*

Ventilatoren er som standard placeret udendørs. Der må ikke placeres hindringer foran ventilatoren eller lige i nærheden af til- og afgang, da trykudslip samles gennem siden og toppen af ventilatoren.

Hvis ventilatoren placeres indendørs skal tilstrækkelig ventilatorkapacitet dokumenteres. JKF Industri A/S kan være behjælpelig i sådanne tilfælde.

Hvis ventilatoren placeres i en EX-zone skal den forsynes med en til zonen godkendt ATEX-motor. For K-modeller gælder at disse forsynes med ATEX-godkendt omdrejningsvagt.

16.09.2009

D BEDIENUNGSANLEITUNG GEBLÄSE

JKF Industri
CLEAN AIR INNOVATION SINCE 1957

Vorbemerkung:
Diese Bedienungsanleitung wurde entsprechend der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Paralaments und des Rates vom 17. 05.2006 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mittgliedsstaaten für Maschinen (Maschinenrichtlinie) erstellt.

Markierung/Technische Daten:
Siehe beigefügte Zertifikate.

Eine Warntafel weist auf Gefahren durch sich drehende Teile und Explosion hin.
Alle Komponenten sind vollauf beständig gegenüber Explosionsdruck, schlagfest und sind von CE folgendermaßen gekennzeichnet: CE Ex (von ATEX anerkannt).
Der Ventilator ist als Standardventilator für Staub mit den folgenden Materialparametern zugelassen:

K_{max}	≤ 150 m·bar/s
P_{max}	≤ 9 bar

Wenden Sie sich bei höheren Werten an JKF Industri A/S, damit der erforderliche Belüftungsbereich berechnet werden kann.

Beschreibung:
Siehe Titelseite dieser Bedienungsanleitung.

Typische Anwendungsbereiche:
Das Gebläse wird verwendet für Umweltschutz-anlagen für die Förderung von Material.
Die Kapazitätskurven des Gebläses werden gemäß den folgenden Bedingungen gemessen:

Temp.	= 20^{0}C
ρ	= 1,2 kg/m^3
Atm.	= 101330 pa

Die Kapazitätskurven ändern sich, wenn sich die Betriebsbedingungen des Gebläses verändern.

Achtung:
Das Gebläse kann **nicht** in der petrochemischen Industrie verwendet werden.
Das Gebläse kann **nicht** verwendet werden für lange, fortlaufende Materialbündel, da diese das Gebläserad verstopfen könnten.
Das Gebläse muß in einem **geschlossenen System** installiert werden. Wenn **nicht**, kann es **nur eingeschaltet werden**, wenn **Eingang und Ausgang entsprechend geschützt sind**.
Es ist **sehr wichtig** daß das Ventilator-Laufrad, nach Ausschalten des motors, zum vollständigen Stilstand gekommen ist bevor eventuelle Démontage der zufuhrenden und abgehenden Rohrleitung.
Fremdkörper, die absichtlich oder unabsichtlich in die Anlage gelangen, können das Gebläserad beschädigen.
Mangelnde Inspektion des Gebläses kann zu Verschleiß und/oder Beschädigung der vitalen Teile führen.
Die Montage des Gebläses ist gemäß Instruktionen vorzunehmen (siehe Montageanleitung), um Stabilitätsverluste und Verschleißzunahme zu vermeiden.

Montage:
Eine Ösenschraube ist serienmäßig installiert zwecks Huberleichterung. Das Gebläse muß sicher befestigt werden unter Verwendung von Ankerschrauben in den dafür vorgesehenen Löchern.
Vibrationsdämpfer können zwischen dem Fundament und dem Gebläse eingebaut werden.
Anforderungskriterien für das Fundament:
Das Fundament, auf das das Gebläse montiert wird, muß stabil und in der Lage sein, das Gewicht des Gebläses zu tragen sowie die Arbeitsvibrationen des dazugehörigen Luftkanalsystems zu absorbieren.

Elektr. Verdrahtung:
Das Schaltsystem muß von einem **(autorisierten) Elektriker** installiert werden. Er/Sie muß für die Installation eines Überlastschutzes sorgen (der Motor darf niemals ohne ihn eingeschaltet werden).
Er/Sie muß dafür sorgen, daß ein Spannungsausfallrelais eingebaut wird, so daß der Motor niemals nach einem Stromausfall automatisch starten kann.
Zusätzlich zu der Ein/Aus-Funktion, die normalerweise in einer Anlagensteuertafel integriert ist, muß ein separater verriegelbarer Ein/Ausschalter installiert werden sowie ein Notausschalter, und zwar in einer Distanz von nicht mehr als 3 m von jedem Gebläse. Dies dient dazu, einen ungewünschten Start während des Betriebes zu verhindern.
Alle lokalen Betriebsüberwachungsvorschriften sind zu respektieren und zu befolgen.

Geräuschreduktion:
Luftkanal-Schalldämpfer können sowohl am Eingang als auch am Ausgang installiert werden. Es ist auch möglich, das Gebläse in einer schalldämpfenden Box einzukapseln.

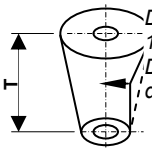
Inbetriebnahme:
Vor der Inbetriebnahme ist zu prüfen:
- daß keine Fremdkörper im Gebläsegehäuse oder dem dazugehörigen Luftkanalsystem sind.
- daß die Gebläserotation korrekt ist (angezeigt auf dem Gebläsegehäuse mit einem Pfeil).
- daß alle Teile einschließlich der Schutzvorrichtungen sicher befestigt sind.

Service und Wartung:
Nach ungefähr 50 Betriebsstunden ist eine visuelle Überprüfung des Gebläses durchzuführen, danach ist alle 1.000 Betriebsstunden eine komplette Inspektion sämtlicher Arbeitsteile vorzunehmen.
Das Gebläserad ist für Selbstreinigung ausgelegt.
Einmal jährlich oder nach maximal 3000 Betriebsstunden: Überprüfen Sie das Laufrad auf Abnutzung und Ablagerungen auf der Oberfläche. Messen Sie die Dicke der Schaufelblätter. Bei einer Reduzierung von mehr als 15% gegenüber der ursprünglichen Dicke, muss das Laufrad ersetzt werden.
Wenn es zu Betriebsunterbrechungen des Gebläses kommt, ist der Hersteller zu benachrichtigen (siehe beigefügtes Gebläsezertifikat).
Der Elektromotor ist gemäß den Instruktionen des Herstellers zu warten (befinden sich im Anschlußkasten).
Wir weisen darauf hin, daß alle Standardlager eine maximale Betriebstemperatur von 125 ^{0}C erreichen.

Die folgenden Angaben beziehen sich nur auf Gebläse des K- und MT-Typs:
Kugellager **ohne** Schmiernippel müssen gereinigt und wieder geschmiert werden gemäß den im umseitigen Chart dargelegten Intervallen. Dazu ist die Kappe des Lagergehäuses zu entfernen sowie jeglicher Schmutz und altes Schmierfett. Pressen Sie das neue Fett zwischen den Lagern ein und füllen Sie das Lagergehäuse und reinstallieren Sie die Kappe. Vergewissern Sie sich, daß die Kappe exakt montiert worden ist. Verwenden Sie Kugellagerfett des Typs SKF-LGMT 2 oder identischen Typ.
Lager **mit** Schmiernippeln müssen gemäß der Menge und den Intervallen geschmiert werden, die im umseitigen Chart angegeben sind. Das Fetten muß durchgeführt werden unter manueller Drehung der Transmissionswelle, um so ein Überfüllen des Lagergehäuses zu vermeiden. Die Lager müssen ferner jedes dritte Jahr demontiert und gereinigt werden gemäß den Instruktionen für die Lager ohne Nippel.

Menge an Schmierfett (Gramm)	=0,005 x D x B
Außendurchmesser des Lagers	=D (mm)
Breite des Lagers	=B (mm)

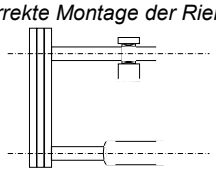
Ersatzkeilriemen müssen sorgfältig montiert werden nach Reduzierung des Wellen-Mittenabstands und zwar durch Heben der Motorplatte. Die Keilriemen dürfen unter keinen Umständen über die Riemenscheiben gezwängt werden unter Verwendung von irgendwelchen Werkzeugen.
Nach Überprüfung, daß die Wellen parallel und die Keilrillen bündig sind, ist die Platte zwecks Aufbringung der Anfangsspannung langsam und vorsichtig zu senken (siehe Zeichnung). Die Keilriemen sind dann auf korrekte Spannung anzuziehen gemäß den Instruktionen des Herstellers im beigefügten Gebläsezertifikat.
Nach ungefähr 50 Betriebsstunden sind die Keilriemen auf Gleichmäßigkeit nachzuspannen. Die Keilriemen sind dann alle 1.000 Betriebsstunden zu inspizieren und, wenn erforderlich, durch gleichen Typ und Fabrikat zu ersetzen gemäß Gebläsezertifikat.



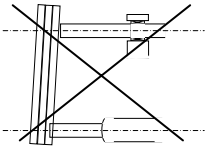
Die Durchbiegung beträgt: 1 mm/100 mm von T.
Der vorgesehene Anpreßdruck ist aus dem Gebläsezertifikat zu ersehen.

Motorriemenscheibe

Korrekte Montage der Riemenscheiben



Inkorrekte Montage der Riemenscheiben



16.09.2009

Monatliche Schmierintervalle:

min^{-1}	Betriebs-stunden pro Tag	Maße Motorgestell					
		132	160	180	200	225	250
1000	8	12	12	12	12	12	12
	24	4	4	4	4	4	4
1500	8	12	12	6	6	6	6
	24	4	4	2	2	2	2
3000	8	3	3	3	3	3	3
	24	1	1	1	1	1	1
Menge an Schmierfett		15g	20g	20g	25g	25g	35g

Wählen Sie eine Gebläsegeschwindigkeit, die der auf dem Chart am nächsten ist, nehmen Sie die nächsthöchste. Wählen Sie die Betriebsstunden pro Tag. Siehe Motorgestellchart zwecks monatlicher Abschmierempfehlungen.

Geräuschpegel der Gebläse in dB (A):
Der Geräuschpegel wird gemessen gemäß DS/ISO 3746 unter Betriebsbedingungen ohne Material.

Typ	Abstand vom Gebläse			Schall – Leistung dB (A)	Leistung kW	Umdrehungen min^{-1}	Luftmenge m^3/h
	1 m	5 m	10 m				
JK 20 D	74	59	53	81	1,1	2.800	1.600
JK 22 D	73	61	55	83	2,2	2.820	2.300
JK 25 D	76	65	59	87	4,0	2.880	4.000
JK 30 D	80	70	64	92	7,5	2.860	5.500
JK 35 D	84	78	68	99	15,0	2.900	5.500
JK 40 D	82	79	71	96	18,5	2.920	9.000
JK 30 K	85	72	66	94	7,5	2.860	5.500
JK 40 K	86	76	70	98	15,0	2.600	9.000
JK 45 K	90	79	73	101	22,0	1.850	15.000
JK 55 K	89	81	75	103	37,0	1.750	22.000
JK 75 K	97	90	84	112	55,0	1.450	35.000
T 200 K	90	80	74	102	15,0	2.250	3.500
T 300 K	91	82	75	101	37,0	2.400	6.200
BL 400	63	54	39	73	2,2	1.430	4.000
BL 500	67	58	43	76	4,0	1.430	7.500
12 TS	72	59	53	80	0,75	2.800	700
JK 30 MTD	69	67	66	79	5,5	2.900	3.500
JK 40 MTD	73	72	71	83	11,0	2.900	7.000
JK 50 MTD	82	69	63	91	18,5	2.940	12.000
JK 50 MTD	83	70	64	92	22,0	2.960	12.000
JK 60 MTD	89	75	69	91	45,0	1.475	33.000
JK 70 MTD	91	77	71	93	55,0	1.480	50.000
JK 80 MTD	88	74	68	90	75,0	1.475	63.000
JK 90 MTD	88	74	68	90	90,0	1.475	85.000
JK 30 MT	82	75	72	91	4,0	2.860	5.500
JK 40 MT	80	75	73	90	11,0	3.100	7.000
JK 50 MT	83	79	73	93	22,0	2.150	10.000
JK 60 MT	84	80	74	93	37,0	2.050	22.000
JK 70 MT	84	80	74	94	45,0	1.850	30.000
JK 80 MT	85	81	75	95	55,0	1.550	35.000
JK 90 MT	83	80	80	94	75,0	1.450	50.000
JK 100 MT	85	84	80	95	90	1.350	60.000

Der Ventilator wird standardmäßig außen angebracht. Keine Hindernisse dürfen vor den Ventilator angebracht werden oder in der Nähe vom Eingang und Austritt, da ein Überdruck durch die Seite und die Oberteil des Ventilators entsteht.

Ist der Ventilator drinnen angebracht, wird Dokumentation für ausreichende Belüftung notwendig. JKF Industri A/S können in diesem Fall behilflich sein.

Wenn der Ventilator in eine EX-Zone eingesetzt wurde, muss er mit einem ATEX-Motor ausgestattet sein, der für diese Zone zugelassen ist. K-Modelle verfügen über eine von ATEX anerkannte Überwachung der Ventilatordrehzahl.

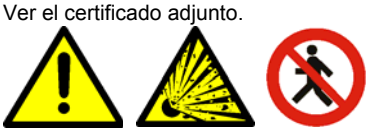
16.09.2009

ES MANUAL DEL OPERADOR VENTILADORES

JKF Industri
CLEAN AIR INNOVATION SINCE 1957

Prólogo:
Este manual del operador ha sido redactado según las disposiciones de la Directiva 2006/42/EC de la UE, de 17 de mayo de 2006, relativa a la armonización de la legislación de los países miembros sobre maquinaria (Directiva de Máquinas).

Marcas/datos técnicos:
Ver el certificado adjunto.

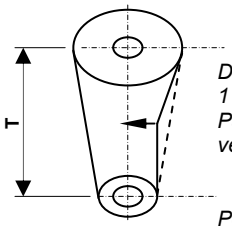


Una señal de advertencia indica peligro de explosión y de las piezas giratorias.
Todos los componentes son totalmente resistentes a la presión de explosión y a los impactos y poseen la marca CE: CE Ex (de conformidad con ATEX).
El ventilador está aprobado de manera estándar para el polvo con los siguientes parámetros de material:
K_{max} ≤ 150 m·bar/S
P_{max} ≤ 9 bar
Si los valores son superiores, contacte con JKF Industri A/S para el cálculo de la zona de descarga necesaria.

Descripción:
Ver por favor la portada de este manual.

Areas t'picas de aplicación:
El ventilador es utilizado para el transporte de materiales en instalaciones que protegen al mismo tiempo el medio ambiente.
La curva de capacidad del ventilador som medias bajo las siguientes condiciones:
Temp.: = 20 grados C
ρ: = 1,2 Kg/m^3
Atm: = 101330 Pa
Las curvas de capacidad cambiaran si las condiciones de operación del ventilador cambian.

Precauciones:
El ventilador **no** puede ser utilizada en la industria petroquímica.
El ventilador **no** puede ser utilizada para materiales de gran longitud ya que atascarian el rotor.
El ventilador debe ser instalado en un **sistema cerrado**. Si **no**, solamente podría ser **accionado si ambas entrada y salida están debidamente protegidas**.
Aserurarse que las palas del ventilador están **totalemente** paradas antes de la desconexión del recibidor de entrada asi como el de impulsión.
Cualquier objeto extraño que entrase en el sistema, intencionadamente o desintencionadamente, podría dañar el rotor.
La falta de supervisión de el ventilador puede derivar en el degaste o daño en partes vitales.



Deflección:
1 mm/100 mm de T
Para especificaciones de montaje ver certificado del ventilador.

Polea en motor.

El uso de materiales a altas temperaturas puede transmitir ese mismo calor a las partes externas del aparato.
El montaje de el ventilador debe ser como se indica (ver montaje). De otro modo su estabilidad se reducirá y se incremtaría roturas y desgastes.

Montaje:
Un asidero de serie permite su posisionado.
El ventilador debe ser fijado utilizando tornillos en cada uno de los agujeros de la base.
Tacos antivibración pueden ser colocados entre la base y el ventilador.

Requisitos sobre su fijación:
El soporte sobre el cual a de ser montado el ventilador debe ser estable y capar de soportar tanto su peso como la vibración durante su funcionamiento.
Tengase en cuenta cuando se calcula la soportación, el peso y las vibraciones del sistema de tuberia adyacente.

Instalación eléctrica:
El circuito debe ser realizado por un **electricista cualificado**. El cual debe asegurar la instalación con una protección para sobrecargas (el motor nunca debe ser conectado a la red sin esta), asi también protejerá la instalación de caidas de fuerza de modo que el motor nunca pueda arrancar automaticamente tras una caida de fuerza.
Adicionalmente a la función normalmente incorporada de atrranque parada en el panel de control, se instalará un interruptor de arranque-parada asi como un interruptor de parada de emergencia, instalado a no mas de tres metros de cada ventilador. El primero de estos evitará cualquier arranque inintencionado durante su funcionamiento.
Todo tipo de regulaciones locales tendran que ser tenidas en cuenta.

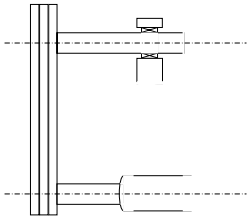
Reducción de sonido:
Silenciadores tubulares pueden ser fijados tanto a la entrada como a la salida.
También es posible revestir el ventilador con una caja acustica.

Puesta en marcha:
Previo arranque revisar:
- Que no hay objeto extranos en la carcasa de ventilador asi como en la tuberia adyacente.
- Que la rotación del ventilador es correcta (indicado en la carcasa con una flecha).
- Que todas las partes incluyendo las protecciones estan firmamente fijadas.

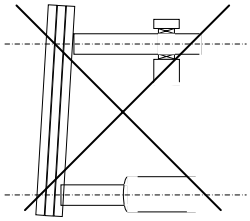
Servicio y mantenimiento (ver las instrucciones de montaje adjuntas):
Revisar visualmente el ventilador tras las cincuenta primeras horas de trabajo.
Una vez al año o como máximo tras 3.000 horas de funcionamiento: Compruebe si el rotor está desgastado o tiene depósitos en la superficie. Mida el grosor de la cuchilla. En caso de que su grosor original se haya reducido en más del 15%, sustituya el rotor. Tras ello realizar una revisión de las parets cada 1.000 horas de funcionamiento.
El rodete esta disenado para su autolimpieza.
Si el ventilador tiene interrupciones en su funcionamiento, notificar al fabricante (rogamos ver certificado adjunto del ventilador).
Mantenimiento del motor electrico conforme a las instrucciones del fabricante (ver en caja de terminales)
Observar que todos los cojinetes tienen de serie una temperatura maxima de 125 grados C.

Lo siguiente viene referido a los ventiladores tipo K:
Rodamientos **sin** boquilla de engrase deben ser limpiados y reengrasados de acuerdo a los intervalos del grafico del dorso.
Desmontar la tapa de los rodamientos y eliminar toda la suciedad y grasa acumulada.
Aplicar grasa nueva entre los rodamientos y montar de nuevo la tapa de rodamientos.
Asegurece que la tapa de igual modo que antes de requerirla. Usar grasa de rodamientos tipo SKF-LGMT 2 o similar.
Rodamientos **con** boquilla de engrase deberan ser engrasados de acuerdo a la cantidad e intervalo indicado al dorso. El engrasado debe ser llevado a cabo con la tapa de rodamientos quitada y asi evitar que se ensucie.
Los rodamientos deben ser desmontados cada tres anos y limpiados tal como indican las instrucciones sobre rodamientos sin boquilla de engrase.
Cantidad de grasa (gramos) = 0,005 x D x B.
Diametro exterior del rodamiento = D(mm)
Anchura del rodamiento = B(mm)
El recambio de las correas V debe ser cuidadosamente realizado tras reducir la distancia del eje elevando el plato del motor.Las correas nunca han de ser forzadas para su fijación con ayuda de herramientas.
Revisar que el eje este paralelo y los surcos correctos, cuidadosamente bajar el plato del motor para alcanzar la tensión inicial (ver dibujo).
Las correas son entonces puestas correctamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante segun el certificado de ventilador adjunto.
Cuando el ventilador a funcionado unas 50 horas, revisar la tensión de las correas ya que esta han de ser tensadas equilibradamente. Visualmente revisar las correas cada 1.000 horas de trabajo y cuando sea necesario reemplazarlas por unas del mismo tipo y fabricación como descritas en el certificado del ventilador

Correcto montaje de poleas.



Incorrecto montaje de poleas.



16.09.2009

Intervalos mensuales de engraso:

min^{-1}	Horas de Trabalho por dia	Atravancamento do motor					
		132	160	180	200	225	250
1000	8	12	12	12	12	12	12
	24	4	4	4	4	4	4
1500	8	12	12	6	6	6	6
	24	4	4	2	2	2	2
3000	8	3	3	3	3	3	3
	24	1	1	1	1	1	1
Cantidad de grasa		15g	20g	20g	25g	25g	35g

Seleccionar la velocidad del ventilador a las r.p.m del grafico. Tomar la mas alta y cercana. Seleccionar horas de trabajo diarias. Cruzar el grafico hasta el tamano del marco para conocer las recomendaciones de engraso mensuales.

Nivel de rumorosidad de los ventiladores en dB (A):
El nivel de rumorosidad está medido segun el DS/ISO 3746 y llevado a cabo bajo condiciones de fabricacion i libre de material.

Tipo	Distância do ventilador			Potência acústica dB (A)	Potência kW	Rotações min^{-1}	Quantidade de ar m^3/h
	1 m	5 m	10 m				
JK 20 D	74	59	53	81	1,1	2.800	1.600
JK 22 D	73	61	55	83	2,2	2.820	2.300
JK 25 D	76	65	59	87	4,0	2.880	4.000
JK 30 D	80	70	64	92	7,5	2.860	5.500
JK 35 D	84	78	68	99	15,0	2.900	5.500
JK 40 D	82	79	71	96	18,5	2.920	9.000
JK 30 K	85	72	66	94	7,5	2.860	5.500
JK 40 K	86	76	70	98	15,0	2.600	9.000
JK 45 K	90	79	73	101	22,0	1.850	15.000
JK 55 K	89	81	75	103	37,0	1.750	22.000
JK 75 K	97	90	84	112	55,0	1.450	35.000
T 200 K	90	80	74	102	15,0	2.250	3.500
T 300 K	91	82	75	101	37,0	2.400	6.200
BL 400	63	54	39	73	2,2	1.430	4.000
BL 500	67	58	43	76	4,0	1.430	7.500
12 TS	72	59	53	80	0,75	2.800	700
JK 30 MTD	69	67	66	79	5,5	2.900	3.500
JK 40 MTD	73	72	71	83	11,0	2.900	7.000
JK 50 MTD	82	69	63	91	18,5	2.940	12.000
JK 50 MTD	83	70	64	92	22,0	2.960	12.000
JK 60 MTD	89	75	69	91	45,0	1.475	33.000
JK 70 MTD	91	77	71	93	55,0	1.480	50.000
JK 80 MTD	88	74	68	90	75,0	1.475	63.000
JK 90 MTD	88	74	68	90	90,0	1.475	85.000
JK 30 MT	82	75	72	91	4,0	2.860	5.500
JK 40 MT	80	75	73	90	11,0	3.100	7.000
JK 50 MT	83	79	73	93	22,0	2.150	10.000
JK 60 MT	84	80	74	93	37,0	2.050	22.000
JK 70 MT	84	80	74	94	45,0	1.850	30.000
JK 80 MT	85	81	75	95	55,0	1.550	35.000
JK 90 MT	83	80	80	94	75,0	1.450	50.000
JK 100 MT	85	84	80	95	90	1.350	60.000

Este ventilador está diseñado para el uso en exteriores. No debe haber obstáculos delante del ventilador ni cerca de las zonas de admisión y salida, porque la presión sale por los lados y la parte superior del ventilador.

Si el ventilador se coloca en interiores se debe certificar que hay una capacidad de ventilación suficiente. En esos casos, JKF Industry A/S puede ayudarle.

Si el ventilador se coloca en una zona EX debe incorporarse un motor de conformidad con ATEX en dicha zona. Los modelos K tienen integrado un monitor de RPM de conformidad con ATEX.

16.09.2009

ET VENTILAATORI KASUTUSJUHEND

JKF Industri
CLEAN AIR INNOVATION SINCE 1957

Eessõna
Käesolev operaatori juhend on koostatud Euroopa Liidu 17. mai 2006. aasta direktiivi 2006/42/EÜ alusel, mis käsitleb liikmesriikide masinaid puudutavate õigusaktide ühtlustamist (masinate direktiiv).

Tähistus ja tehnilised andmed
Vt lisatud sertifikaati.

Hoiatussilt viitab pöörlevate osade ohtlikkusele ja plahvatusohule.
Kõik koosteosad peavad täielikult vastu plahvatussurvele, on löögikindlad ning kannavad CE märgist: CE Ex (ATEXi heakskiit)
Käesolev ventilaator on standardina heaks kiidetud järgmiste materiaalsete parameetritega tolmu jaoks:
K_{max} ≤ 150 m·bar/S
P_{max} ≤ 9 bar
Suuremate väärtuste puhul võtke ühendust JKF Industri A/S-ga, et teha ventileerimist vajava ala kohta vastavad arvestused.

Kirjeldus
Vt juhendi esikülge.

Tüüpilised rakenduskohad
Ventilaatorit kasutatakse materjali transpordiks puhastusseadmetes.
Ventilaatori karakteristik on mõõdetud järgmistes töötingimustes:
Temp. = 20^{0}C
ρ = 1,2 kg/m^3
Rõhk = 101 330 Pa
Karakteristik oleneb ventilaatori töötingimustest.

Ettevaatust!
Ventilaatorit **ei või** kasutada naftakeemiatööstuses.
Ventilaatorit ei tohi kasutada pikakiulise materjali transportimiseks, sest see võib mähkuda tiiviku ümber.
Ventilaator tuleb paigaldada **kinnisesse süsteemi**. Kui süsteem **ei ole kinnine**, võib ventilaatori **sisse lülitada vaid mõlemalt poolt suletuna**.
Enne sisse- ja väljalaske lahtivõtmist **veenduge,** et tiivik on **täiesti** seiskunud.
Süsteemi sattunud võõrkehad võivad tiiviku hetkega lõhkuda.
Ventilaatori ebapiisava järelvalve tõttu võivad selle osad kuluda ja/või kahjustuda.
Ventilaator tuleb paigaldada vastavalt nõuetele (vt paigaldusjuhist). Vastasel korral ei ole tagatud ventilaatori stabiilsus ning see kulub tunduvalt kiiremini.

Paigaldamine
Ventilaator on tavaliselt varustatud tõstepoldiga. Ventilaator tuleb kinnitada poltide abil läbi vastavate avade.
Vundamendi ja ventilaatori vahele võib asetada vibratsioonisummutid.

Nõuded vundamendile
Vundament, millele ventilaator paigaldatakse, peab olema stabiilne ning taluma nii seadme massi kui töö ajal tekkivat vibratsiooni.
Vundamendi dimensioonimisel tuleb kindlasti arvestada ka seadmega ühendatud torustiku massi ja vibratsiooni.

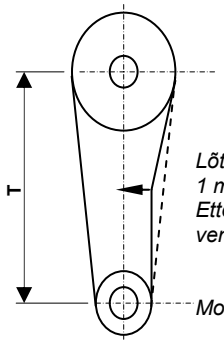
Toitesüsteem
Juhtmestik tuleb ehitada ja ühendada **kvalifitseeritud elektriku** poolt. Süsteemi peab kuuluma liigkoormuskaitse (mootorit ei tohi vooluvõrku ühendada ilma ülekoormuskaitseta). Süsteemi peab kuuluma ka pingekao relee, mis väldib mootori automaatset taaskäivitumist voolukatkestuse järel.
Lisaks tavaliselt süsteemi juhtkilbis olevale start/stopp-funktsioonile tuleb eraldi lukustatav start/stopp-lüliti ning hädastopp-nupp paigaldada ventilaatori lähedale, sellest kuni 3 m kaugusele. Nende lülitite esmane otstarve on vältida seadme juhuslikku käivitamist hooldustööde ajal.
Lisaks tuleb täita kõiki muid ettevõttes kehtivaid norme.

Müra vähendamine
Torustiku sisse- ja väljalaske poolele võib paigaldada müra summutuselemendid.
Ventilaatori võib paigaldada ka müra summutavasse kambrisse.

Käivitamine
Enne käivitamist kontrollida:
- kas ventilaatoris ja sellega ühendatud torustikus pole võõrkehi.
- kas ventilaatori pöörlemissuund on õige (vastab kerel olevale noolele).
- kas kõik osad, kaasa arvatud kaitsekatted, on kindlalt fikseeritud.

Hooldus (vt juurdekuuluvat paigaldusjuhendit)
Kontrollige ventilaatorit visuaalselt umbes 50 töötunni möödudes. Seejärel kontrollige kõigi töötavate osade korrasolekut iga 1000 töötunni tagant.
Ventilaatori tiivik on isepuhastuva kujuga. Üks kord aastas või pärast 3000 töötundi: kontrollige tiiviku kulumistaset ning ladestusi selle pinnal. Mõõtke laba paksust. Asendage tiivik, kui selle esialgne paksus on vähenenud üle 15%.
Kui ventilaatori töös tekib katkestusi, siis teavitage sellest tootjat (vt juurdekuuluvat ventilaatori sertifikaati).
Hooldage mootorit vastavalt selle tootja juhistele (toodud klemmkarbis).
Laagrite maksimaalset lubatud temperatuuri, mis on tavaliselt 125 ^{0}C, ei tohi ületada.

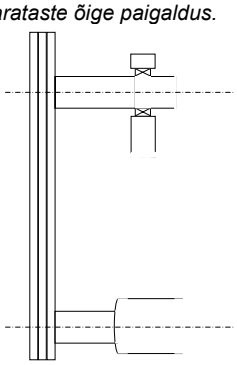
Järgmised nõuded kehtivad K-tüüpi ventilaatorite kohta:
Ilma määrdeniplita kuullaagreid tuleb puhastada ja määrida vastavalt pöördel toodud tabelis ettenähtud intervallidele.
Eemaldage laagrikere kate ning puhastage laager mustusest ja vanast määrdest.
Suruge uus määre laagrikeresse ja sulgege kaas. Paigaldage kaas kindlasti nii, nagu see oli enne eemaldamist. Kasutage määrimiseks kuullaagrimääret SKF-LGMT 2 vms määret.
Määrdenipliga kuullaagreid tuleb määrida pöördel toodud tabelis ettenähtud intervallide ja koguste järgi. Et laagrikeret mitte liialt määrdega täita, tuleb jõuülekande võlli määrimise ajal käsitsi pöörata.
Laagrid tuleb iga 3 aasta tagant lahti võtta ning puhastada sarnaselt määrdeniplita laagritele.
Määrdekogus (grammides) = 0,005 x D x B
Laagri välisläbimõõt = D (mm)
Laagri laius = B (mm)
Kiilrihmade vahetamisel tuleb mootori kandeplaadi tõstmise teel vähendada võllide vahekaugust ning paigaldada ettevaatlikult uued rihmad. Kiilrihmasid ei tohi jõuga rihmaratastele tõmmata.
Rihma pealepaneku järel kontrollida, kas võllid on paralleelsed ja rihmasooned on kohakuti ning lasta mootor tagasi algasendisse (vt joonist). Seejärel pingutatakse kiilrihmad ettenähtud jõuga, vastavalt tootja juhistele juuresolevas ventilaatori sertifikaadis.
Pärast esimese 50 töötunni möödumist pingutada kiilrihmad, nii et need on ühtlaselt pingul. Kontrollige kiilrihmu iga 1000 töötunni tagant ning vajadusel vahetage need välja ventilaatori sertifikaadis loetletud rihmaandmete järgi.



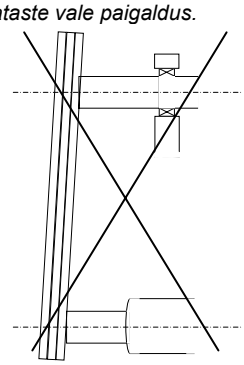
Lõtk on:
1 mm / 100 mm T.
Ettenähtud pingutusjõud vastab ventilaatori sertifikaadile.

Mootori rihmaratas

Rihmarataste õige paigaldus.



Rihmarataste vale paigaldus.



16.09.2009

Määrimisintervallid (kuudes):

min^{-1}	Töötunde päevas	Mootori kere mõõt					
		132	160	180	200	225	250
1000	8	12	12	12	12	12	12
	24	4	4	4	4	4	4
1500	8	12	12	6	6	6	6
	24	4	4	2	2	2	2
3000	8	3	3	3	3	3	3
	24	1	1	1	1	1	1
Määrdekogus		15g	20g	20g	25g	25g	35g

Valige tabelist ventilaatori tegelikule kiirusele vastav järgmine kiirus.

Ventilaatorite müratasemed, dB (A):
Müratase on mõõdetud DS/ISO 3746 kohaselt, mõõtmised on teostatud tehasetingimustes, ilma transporditava materjalita.

Ventilaatori tüüp	Kaugus ventilaatorist			Müratase dB (A)	Võimsus kW	Ventilaatori kiirus min^{-1}	Õhu kogus m^3/h
	1 m	5 m	10 m				
JK 20 D	74	59	53	81	1,1	2.800	1.600
JK 22 D	73	61	55	83	2,2	2.820	2.300
JK 25 D	76	65	59	87	4,0	2.880	4.000
JK 30 D	80	70	64	92	7,5	2.860	5.500
JK 35 D	84	78	68	99	15,0	2.900	5.500
JK 40 D	82	79	71	96	18,5	2.920	9.000
JK 30 K	85	72	66	94	7,5	2.860	5.500
JK 40 K	86	76	70	98	15,0	2.600	9.000
JK 45 K	90	79	73	101	22,0	1.850	15.000
JK 55 K	89	81	75	103	37,0	1.750	22.000
JK 75 K	97	90	84	112	55,0	1.450	35.000
T 200 K	90	80	74	102	15,0	2.250	3.500
T 300 K	91	82	75	101	37,0	2.400	6.200
BL 400	63	54	39	73	2,2	1.430	4.000
BL 500	67	58	43	76	4,0	1.430	7.500
12 TS	72	59	53	80	0,75	2.800	700
JK 30 MTD	69	67	66	79	5,5	2.900	3.500
JK 40 MTD	73	72	71	83	11,0	2.900	7.000
JK 50 MTD	82	69	63	91	18,5	2.940	12.000
JK 50 MTD	83	70	64	92	22,0	2.960	12.000
JK 60 MTD	89	75	69	91	45,0	1.475	33.000
JK 70 MTD	91	77	71	93	55,0	1.480	50.000
JK 80 MTD	88	74	68	90	75,0	1.475	63.000
JK 90 MTD	88	74	68	90	90,0	1.475	85.000
JK 30 MT	82	75	72	91	4,0	2.860	5.500
JK 40 MT	80	75	73	90	11,0	3.100	7.000
JK 50 MT	83	79	73	93	22,0	2.150	10.000
JK 60 MT	84	80	74	93	37,0	2.050	22.000
JK 70 MT	84	80	74	94	45,0	1.850	30.000
JK 80 MT	85	81	75	95	55,0	1.550	35.000
JK 90 MT	83	80	80	94	75,0	1.450	50.000
JK 100 MT	85	84	80	95	90	1.350	60.000

Ventilaator paigaldatakse tavaliselt välistingimustesse. Ventilaatori ette ning sisse- ja väljalaskeava lähedale ei tohi paigaldada takistusi, sest ventilaatori kõrval ja peal tekib hõrendus.

Kui ventilaator paigaldatakse ruumi, tuleb nõuetekohase õhutusvõimsuse olemasolu mõõta ja registreerida. Vajadusel konsulteerige JKF Industri A/S-ga.

Kui ventilaator paigaldatakse EX-alale, peab selle sobitama antud ala jaoks heaks kiidetud ATEXi elektrimootoriga. K-mudelitele kinnitatakse ATEXi heakskiidetud pöörlemissageduse (RPM) regulaator.

Préface :
Ce manuel d'utilisation a été préparé conformément à la directive européenne 2006/42/CE du 17 mai 2006 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux machines (Directive sur les machines).

Marquage/données techniques:
Voir certificat inclus.

Une plaque d'avertissement signale le danger qu'impliquent les pièces en rotation et le risque d'explosion.
Tous les composants sont résistants à la pression d'une explosion, résistants aux chocs et marqués CE : CE Ex (approuvé ATEX).
Le ventilateur est approuvé en standard pour la poussière avec les paramètres suivants:
K_{max} ≤ 150 mbar/S
P_{max} ≤ 9 bar
En cas de valeurs plus élevées, prendre contact avec JKF Industri A/S pour le calcul de l'aire d'évacuation.

Description:
Voir page de couverture du manuel.

Application courante:
Le ventilateur est utilisé dans les installations de protection de líenvironnement pour le transport de matières.
Les caractéristiques aérauliques des ventilateurs sont mesurées dans les conditions suivantes :
Temp. = 20^0C
ρ = 1,2 kg/m^3
Atm. = 101.330 Pa
Les courbes de fonctionnement varieront selon les modifications des conditions de travail.

Remarque:
Le ventilateur **ne peut pas** être utilisé dans líindustrie pétrochimique.
Il **est déconseillé** pour le transport de matières à fibres longues qui risquent de bloquer líhélice.
Le ventilateur doit être i**ncorporé dans un système. Si ce níest pas le cas**, il ne doit pouvoir être mis en marche que **si líouïe díaspiration et líorifice de refoulement sont rendus inaccessibles par un grillage**.
Il est **très important**, avant démontage de la tuyauterie díaspiration et de refoulement du ventilateur, de laisser la hélice arriver au repos complet.
Tout objet contondant pénétrant accidentellement ou intentionnellement dans le système risque díendommager líhélice.
Une usure ou dégradation des pièces vitales peut résulter díun manque díentretien.
Afin de maintenir sa longévité en réduisant son usure, le montage du ventilateur doit être effectué conformément aux prescriptions (voir montage et installation électrique).
Montage:
La manutention du ventilateur se fait à líaide díune sangle.
Le ventilateur doit être fixé au sol par les trous prévus dans le châssis, de même que des plots anti-vibratoires peuvent être montés entre le sol et le châssis.

Instructions pour les fondations:
Les fondations sur lesquelles le ventilateur repose doivent être stables, capables de supporter son poids et résister aux vibrations engendrées par son fonctionnement.
La stabilité est importante pour éviter la transmission du bruit dans les gaines díaspiration.
Notez par ailleurs que les poids et vibrations des gaines díaspiration doivent être pris en compte lors du calcul des fondations.

Installation électrique:
Le raccordement doit être effectué par un **électricien qualifié**. Il faut protéger líinstallation électrique contre toute surcharge, le moteur ne doit jamais être mis en service sans cette protection. Líinstallation doit être munie díun relais à tension nulle afin que le moteur ne puisse pas redémarrer automatiquement après une rupture díalimentation. En plus díun interrupteur Marche/Arrêt standard dans líarmoire de commande, un second Marche/Arrêt blocable ainsi quíun bouton "coup de poing" díarrêt díurgence doivent être installés à maximum 3 mètres de chaque ventilateur, ceci afin de prévenir tout démarrage involontaire pendant líentretien.
Tous les règlements locaux díinspection du travail doivent être respectés.

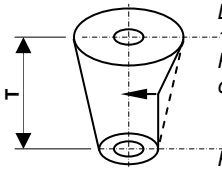
Atténuation sonore:
On peut installer un silencieux à líaspiration et au refoulement du ventilateur, de même quíil peut être monté dans un caisson insonorisant.

Mise en service:
Vérification avant démarrage :
- aucun objet contondant ne doit se trouver dans le ventilateur ou dans la tuyauterie síy afférent
- la conformité du sens de rotation de líhélice, indiqué par une flèche collée sur la volute
- tous les éléments de protection sont solidement fixés

Entretien et intervention:
Contrôler visuellement le ventilateur après 50 heures de service.
Par la suite, une inspection complète de toutes les parties mobiles doit être effectuée chaque 1.000 heures.
Líhélice est auto-nettoyante.
Une fois par an ou au bout de 3000 heures de fonctionnement max. : assurez-vous que l'hélice n'est pas usée et qu'il n'y a pas de dépôts à la surface. Mesurez l'épaisseur de la lame. En cas de réduction de plus de 15 % par rapport à l'épaisseur initiale, remplacez l'hélice.
En cas de panne du ventilateur, avertir immédiatement le fournisseur en se référant au certificat inclus.
Entretenir le moteur conformément aux instructions du constructeur se trouvant dans la boite à bornes.
Les roulements standards ont une température de service de 125 ^{0}C maximum.

Ce qui suit se rapporte uniquement aux ventilateurs de type K et MT:
Les roulements à billes **sans graisseur** doivent être nettoyés et graissés conformément à la périodicité stipulée sur le tableau au verso.
Enlever le couvercle des roulements, nettoyer les poussières et la vieille graisse.
Pousser la nouvelle graisse dans les roulements, en remplir les cages et remettre correctement le couvercle en place.
Utiliser de la graisse à roulement à billes type SKF-LGMT 2 ou similaire.

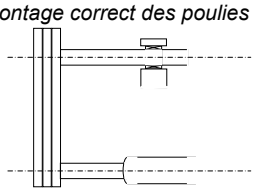
Les roulements à billes **avec graisseur** doivent être graissés selon les quantités et périodicités stipulée sur le tableau au verso.
Le graissage doit síeffectuer pendant la rotation manuelle de líarbre de transmission afin díéviter un surplus de graisse.
Les roulements doivent aussi être démontés tous les 3 ans et nettoyés selon les instructions des roulements sans graisseur.
Quantité de graisse (gramme)
= 0,005xDxB
Diamètre extérieur du roulement
= D en mm.
Largeur du roulement = B en mm.
Les courroies en V sont montées prudemment après avoir réduit la distance entre axes en ayant relevé la plaque support moteur.
Il ne faut en aucun cas forcer la mise en place des courroies dans les gorges des poulies à líaide díoutils.
Après vérification du parallélisme des axes et des gorges des poulies, descendre lentement la plaque support du moteur pour le réglage de la tension initiale des courroies (voir dessin).
Les courroies sont alors tendues jusquíà líobtention de la tension correcte indiquée sur le certificat en annexe du fabricant.
Retendre les courroies après 50 heures de service afin díobtenir une tension égale pour chacune díelles.
Contrôler visuellement les courroies chaque 1.000 heures et les remplacer, quand nécessaire, par des nouvelles de même marque et type que celles décrites sur le certificat.
Pour la force de tension, voir certificat.



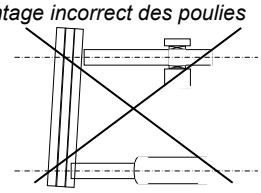
La flèche est:
1 mm./100 mm. de T
Pour la force de tension, voir certificat.

Poulie moteur

Montage correct des poulies



Montage incorrect des poulies



Intervalles de graissage en mois:

min^{-1}	Heures de service par jour	Tailles des moteurs					
		132	160	180	200	225	250
1000	8	12	12	12	12	12	12
	24	4	4	4	4	4	4
1500	8	12	12	6	6	6	6
	24	4	4	2	2	2	2
3000	8	3	3	3	3	3	3
	24	1	1	1	1	1	1
Quantité de graisse		15g	20g	20g	25g	25g	35g

Déterminer la périodicité de graissage en choisissant dans le tableau la vitesse supérieure se rapprochant le plus de celle réellement utilisée.

Niveau sonore des ventilateurs en dB(A):
Le niveau sonore est mesuré selon les normes DS/ISO 3746 et reporté en conditions díutilisation à vide.

Type	Distance du ventilateur			Puissance acoustique dB (A)	Puissance kW	Tours min^{-1}	Débit díair m^3/h
	1 m	5 m	10 m				
JK 20 D	74	59	53	81	1,1	2.800	1.600
JK 22 D	73	61	55	83	2,2	2.820	2.300
JK 25 D	76	65	59	87	4,0	2.880	4.000
JK 30 D	80	70	64	92	7,5	2.860	5.500
JK 35 D	84	78	68	99	15,0	2.900	5.500
JK 40 D	82	79	71	96	18,5	2.920	9.000
JK 30 K	85	72	66	94	7,5	2.860	5.500
JK 40 K	86	76	70	98	15,0	2.600	9.000
JK 45 K	90	79	73	101	22,0	1.850	15.000
JK 55 K	89	81	75	103	37,0	1.750	22.000
JK 75 K	97	90	84	112	55,0	1.450	35.000
T 200 K	90	80	74	102	15,0	2.250	3.500
T 300 K	91	82	75	101	37,0	2.400	6.200
BL 400	63	54	39	73	2,2	1.430	4.000
BL 500	67	58	43	76	4,0	1.430	7.500
12 TS	72	59	53	80	0,75	2.800	700
JK 30 MTD	69	67	66	79	5,5	2.900	3.500
JK 40 MTD	73	72	71	83	11,0	2.900	7.000
JK 50 MTD	82	69	63	91	18,5	2.940	12.000
JK 50 MTD	83	70	64	92	22,0	2.960	12.000
JK 60 MTD	89	75	69	91	45,0	1.475	33.000
JK 70 MTD	91	77	71	93	55,0	1.480	50.000
JK 80 MTD	88	74	68	90	75,0	1.475	63.000
JK 90 MTD	88	74	68	90	90,0	1.475	85.000
JK 30 MT	82	75	72	91	4,0	2.860	5.500
JK 40 MT	80	75	73	90	11,0	3.100	7.000
JK 50 MT	83	79	73	93	22,0	2.150	10.000
JK 60 MT	84	80	74	93	37,0	2.050	22.000
JK 70 MT	84	80	74	94	45,0	1.850	30.000
JK 80 MT	85	81	75	95	55,0	1.550	35.000
JK 90 MT	83	80	80	94	75,0	1.450	50.000
JK 100 MT	85	84	80	95	90	1.350	60.000

En standard, le ventilateur est place en plein air. Ne pas metre des obstacles devant ou près de l'entrée ou la sortie parce que la fuite de pression s'assemble à travers de l'entrée et la sortie du ventilateur.

Si le ventilateur est place à l'intérieur, la documentation d'une capacité de ventilateur suffisante est indispensable. Dans des cas de ce genre, JKF Industri A/S en secondera.

Si le ventilateur est placé en zone EX, il doit être équipé d'un moteur ATEX approuvé pour cette zone. Les modèles K sont équipés d'un moniteur de vitesse de rotation approuvé ATEX.

16.09.2009

GB OPERATOR'S MANUAL FANS

JKF Industri
CLEAN AIR INNOVATION SINCE 1957

Preface:
This operator's manual has been prepared in accordance with EU directive 2006/42/EC of 17 May 2006 on the harmonisation of member states legislation governing machinery (the Machine Directive).

Marking/technical data:
See enclosed certificate.

A warning sign indicates danger from rotating parts and of explosion.
All components are fully resistant to explosion pressure and are shock resistant and are CE marked: CE Ex (ATEX-approved.)
The fan is approved as standard for dust with the following material parameters:
K_{max} ≤ 150 m·bar/S
P_{max} ≤ 9 bar
For higher values, contact JKF Industri A/S for calculation of necessary venting area.

Description:
Please see the front of this manual.

Typical application:
The fan is used within environmental protection plants for the conveyance of material.
The capacity curves of the fan are measured under the following conditions:
Temp. = 20^0C
ρ = 1,2 kg/m^3
Atm. = 101330 Pa
The capacity curves will change as operating conditions of the fan change.

Warning:
The fan can **not** be used in the petrochemical industry.
The fan can **not** be used for long continuous strands of material, as they would eventually foul the impeller.
The fan must be installed in a **closed system**. If it is **not**, it can **only be switched on if both the inlet and outlet are properly guarded**.
Ensure that the fan impellor is **completely** stopped before disconnecting the inlet/outlet pieces.

Any foreign objects allowed into the system, intentionally or unintentionally, may eventually damage the impeller.
Lack of supervision of the fan can result in wear and/or damage to vital parts.
The mounting of the fan must be as prescribed (see mounting). Otherwise stability is reduced and wear and tear increased.
Mounting:
An eyelet bolt is fitted as standard to facilitate lifting. The fan should be secured using foundation bolts through the holes provided. Vibration dampers can be fitted between the foundation and the fan.

Requirement for foundation:
The foundation upon which the fan is mounted must be stable and able to support its weight as well as withstand the vibrations of its operation.
Please note that when dimensioning the foundation, the weight and vibrations from the associated duct system must also be taken into account.

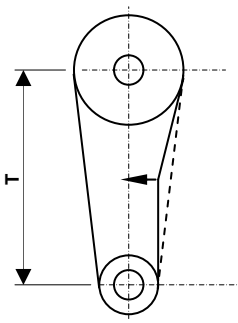
Power installation:
The circuit must be completed by a **qualified electrician**. He/she must ensure the installation of overload protection (the motor must never be connected to power without it). He/she must also ensure the installation of a no-voltage release relay so that the motor can never restart automatically after a power failure.
In addition to the start/stop function normally incorporated in a system control panel, a separate lockable start/stop switch as well as an emergency stop button must be installed no more than 3 m from each fan. The first of these will prevent any unintentional start during service.
All local factory inspectorate regulations must also be complied with.

Noise reduction:
Duct silencers can be fitted at both the inlet and outlet. It is also possible to incapsulate the fan in an acoustic booth.

Start-up:
Prior to start-up, check:
- that there are no foreign objects in the fan housing and the associated duct system.
- that the fan rotation is correct (indicated on fan housing with an arrow).
- that all parts including protective guards are securely fastened.

Service and maintenance (see enclosed mounting instructions):
Visually check the fan after approximately 50 running hours. Thereafter make a full check of all working parts every 1000 running hours.
The impeller is of self-cleaning design.
Once annually or after max. 3000 operating hours: Check impeller for wear and surface deposits. Measure blade thickness. In the event of a reduction of over 15% of original thickness, replace impeller.
If the fan has interruptions in its operation, notify the manufacturer (please see enclosed fan certificate).
Maintain the electric motor according to the manufacturerís instructions (found in the terminal box).
Be aware that all bearings, as standard, have a maximum operating temperature of 125 ^{0}C.

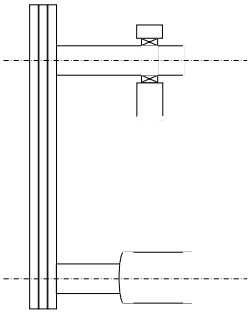
The following relates to K type fans:
Ball bearings **without** grease nipple must be cleaned and re-greased according to the stated intervals in the chart overleaf. Remove the cap to the bearing housing and remove all dirt and old grease.
Press new grease in between the bearings housing and refit the cap. Ensure that the cap is replaced exactly as it was removed. Use ball bearing grease type SKF-LGMT 2 or a similar type.
Bearings **with** grease nipple should be greased according to the quantity and interval indicated in the chart overleaf. The greasing must be carried out while the transmission shaft is turned manually in order to avoid overfilling the bearing housing.
The bearings should also be disassambled every 3 years and cleaned as per the instructions for bearings without nipple.
Quantity of grease (gram) = 0,005 x D x B
Outer diameter of the bearing = D (mm)
Width of the bearing = B (mm)
Replacement V belts should be carefully mounted after reducing the shaft center distance by lifting the motor plate. V belts must not under any circumstances be forced over the pulley with the help of any form of tool.
After checking that the shafts are parallel and the grooves are flush, gently lower the plate to apply initial tension (please see drawing). The V belts are then tightened to the correct tension according to the manufacturerís instructions on the enclosed fan certificate.
When the fan has run for approximately 50 hours, re-tension the V belts so that they are tensioned evenly. Visually check the V belts every 1000 working hours and when necessary, replace them with belts of the same type and manufacture as those described in the fan certificate.



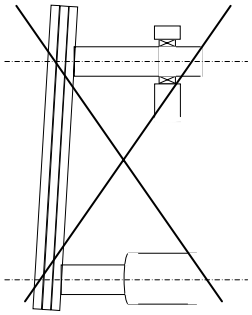
Deflection is:
1 mm/100mm of T.
The specified mounting force is stated on the fan certificate.

Pullev on motor

Correct mounting of pulleys.



Incorrect mounting of pulleys.



16.09.2009

Greasing intervals in months:

min^{-1}	Working hours per day	Frame size of motor					
		132	160	180	200	225	250
1000	8	12	12	12	12	12	12
	24	4	4	4	4	4	4
1500	8	12	12	6	6	6	6
	24	4	4	2	2	2	2
3000	8	3	3	3	3	3	3
	24	1	1	1	1	1	1
Quantity of grease		15g	20g	20g	25g	25g	35g

Knowing the fan speed the fan is set for, select the next highest fan speed on the chart..

Noise level for fans in dB (A):
The noise level is measured according to DS/ISO 3746 and carried out in factory conditions and material free.

Fan Type	Distance from fan			Noise level dB (A)	Power kW	Fan speed min^{-1}	Air quantity m^3/h
	1 m	5 m	10 m				
JK 20 D	74	59	53	81	1,1	2.800	1.600
JK 22 D	73	61	55	83	2,2	2.820	2.300
JK 25 D	76	65	59	87	4,0	2.880	4.000
JK 30 D	80	70	64	92	7,5	2.860	5.500
JK 35 D	84	78	68	99	15,0	2.900	5.500
JK 40 D	82	79	71	96	18,5	2.920	9.000
JK 30 K	85	72	66	94	7,5	2.860	5.500
JK 40 K	86	76	70	98	15,0	2.600	9.000
JK 45 K	90	79	73	101	22,0	1.850	15.000
JK 55 K	89	81	75	103	37,0	1.750	22.000
JK 75 K	97	90	84	112	55,0	1.450	35.000
T 200 K	90	80	74	102	15,0	2.250	3.500
T 300 K	91	82	75	101	37,0	2.400	6.200
BL 400	63	54	39	73	2,2	1.430	4.000
BL 500	67	58	43	76	4,0	1.430	7.500
12 TS	72	59	53	80	0,75	2.800	700
JK 30 MTD	69	67	66	79	5,5	2.900	3.500
JK 40 MTD	73	72	71	83	11,0	2.900	7.000
JK 50 MTD	82	69	63	91	18,5	2.940	12.000
JK 50 MTD	83	70	64	92	22,0	2.940	12.000
JK 60 MTD	89	75	69	91	45,0	1.475	33.000
JK 70 MTD	91	77	71	93	55,0	1.480	50.000
JK 80 MTD	88	74	68	90	75,0	1.475	63.000
JK 90 MTD	88	74	68	90	90,0	1.475	85.000
JK 30 MT	82	75	72	91	4,0	2.860	5.500
JK 40 MT	80	75	73	90	11,0	3.100	7.000
JK 50 MT	83	79	73	93	22,0	2.150	10.000
JK 60 MT	84	80	74	93	37,0	2.050	22.000
JK 70 MT	84	80	74	94	45,0	1.850	30.000
JK 80 MT	85	81	75	95	55,0	1.550	35.000
JK 90 MT	83	80	80	94	75,0	1.450	50.000
JK 100 MT	85	84	80	95	90	1.350	60.000

The fan is standard located outdoors. No obstruction may be placed in front of the fan and in the immediate vicinity of the inlet and outlet area, as the pressure relief is generated through the side and top of the fan.

If the fan is placed indoor sufficient venting capacity has to be documented. JKF Industri A/S can be helpful in these cases.

If the fan is placed in an EX-zone it must be fitted with an ATEX motor approved for the zone. K-models are fitted with an ATEX-approved RPM monitor.

GR ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΦΙΛΤΡΩΝ

JKF Industri
CLEAN AIR INNOVATION SINCE 1957

Πρόλογος:
Αυτό το εγχειρίδιο χρήσης έχει συνταχθεί σύμφωνα με την οδηγία της ΕΕ 2006/42/ΕΚ στις 17 Μαΐου 2006, που αφορά στην εναρμόνιση της νομοθεσίας των κρατών μελών της, αναφορικά με το μηχανολογικό εξοπλισμό (Οδηγία περί μηχανολογικού εξοπλισμού).

Στοιχεία επσήμανσης/τεχνικά:
Βλέπετε τα συνημμένα πιστοποιητικά.

Η προειδοποιητική πινακίδα υποδεικνύει τον κίνδυνο από τα περιστρεφόμενα μέρη και από τις εκρήξεις.
Όλα τα εξαρτήματα είναι απολύτως ανθεκτικά σε πιέσεις λόγω εκρήξεων, καθώς και ανθεκτικά σε κρούσεις και φέρουν τη σήμανση CE: CE Ex
(έγκριση ATEX).
Ο ανεμιστήρας είναι εγκεκριμένος ως πρότυπος για χρήση σε περιβάλλον σκόνης με τις παρακάτω παραμέτρους υλικού:
K_{max} ≤ 150 m·bar/S
P_{max} ≤ 9 bar
Για υψηλότερες τιμές, επικοινωνήστε με την εταιρεία JKF Industri A/S, προκειμένου να γίνει ο υπολογισμός της απαιτούμενης επιφάνειας εξαερισμού.

Περιγραφή:
Παρακαλούμε βλέπετε το εξώφυλλο αυτού του εγχειριδίου.

Τυπική εφαρμογή:
Ο ανεμιστήρας χρησιμοποιείται σε εγκαταστάσεις προστασίας του περιβάλλοντος για τη μεταφορά υλικών.
Οι αποδοτικές καμπύλες του ανεμιστήρα μετριόνται κάτω από τις ακόλουθες συνθήκες:
Θερμ. = 20°C
ρ = 1,2 kg/m^3
Ατμ. = 101330 Pa
Οι αποδοτικές καμπύλες αλλάζουν καθώς αλλάζουν και οι λειτουργικές συνθήκες του ανεμιστήρα.

Προσοχή:
Ο ανεμιστήρας **δεν μπορεί** να χρησιμοποιηθεί σε βιομηχανίες πετρελαιοειδών.
Ο ανεμιστήρας **δεν μπορεί** να χρησιμοποιηθεί για συνεχείς λωρίδες υλικού μεγάλου μήκους διότι θα μπλεχτούν με το στροφείο.
Ο ανεμιστήρας θα πρέπει να εφαρμόζεται σε **κλειστό κύκλωμα**. Αν **δεν είναι**, θα πρέπει να **τίθεται σε λειτουργία μόνο όταν υπάρχει κατάλληλη προστασία στην είσοδο και έξοδο του συστήματος**.
Εξασφαλίστε ότι το στροφείο του ανεμιστήρα έχει σταματήσει **πλήρως** πριν αποσυνδέσετε τα τμήματα εισόδου και εξόδου.
Οποιεσδήποτε ξένες ύλες που επιτρέπεται να εισέλθουν στο σύστημα μπορεί τελικά να επιφέρουν βλάβες στο στροφείο. Η μη επαρκής επίβλεψη του ανεμιστήρα μπορεί να προκαλέσει φθορά και/ή βλάβες σε κρίσιμα εξαρτήματα.

Η εφαρμογή του ανεμιστήρα θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την περιγραφή (βλέπετε εφαρμογή). Διαφορετικά μπορεί να μειωθεί η σταθερότητα και να αυξηθεί ή φθορά.

Εφαρμογή:
Υπάρχει ένα εφαρμοσμένο μπουλόνι με οπή το οποίο χρησιμοποιείται για το σήκωμα του ανεμιστήρα. Ο ανεμιστήρας θα πρέπει να εφαρμόζεται με μπουλόνια θεμελίωσης μέσα από τις οπές του μηχανήματος. Μπορούν επίσης να εφαρμοστούν και εξαρτήματα ανάρτησης μεταξύ του ανεμιστήρα και των θεμελίων.

Απαιτήσεις για θεμέλια:
Τα θεμέλια πάνω στα οποία γίνεται η εγκατάσταση του ανεμιστήρα πρέπει να είναι σταθερά και ικανά να στηρίξουν το βάρος του και να αντέξουν στις δονήσεις κατά τη λειτουργία του. Παρακαλούμε να φροντίσετε να λάβετε επίσης υπόψη και το βάρος και τις δονήσεις του σχετικού συστήματος αεραγωγών όταν υπολογίζετε τις διαστάσεις των θεμελίων.

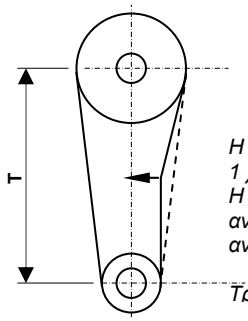
Εγκατάσταση ηλεκτρισμού:
Η εγκατάσταση θα πρέπει να εκτελεστεί από **εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο**. Ο ηλεκτρολόγος πρέπει να εξασφαλίσει ότι έχει εφαρμοστεί προστατευτικό σύστημα εναντίον του υπερβολικού φορτίου (ο ηλεκτροκινητήρας δεν θα πρέπει ποτέ να συνδέεται στο ρεύμα χωρίς προστασία). Θα πρέπει επίσης να εξασφαλίσει ότι έχει εφαρμοστεί και ένα ρελέ αντεπιστροφής ώστε να μην μπορεί ο κινητήρας να ξανατεθεί σε λειτουργία αυτομάτως μετά από κάποια διακοπή του ρεύματος.
Εκτός από κάποιο σύστημα αρχής και παύσης λειτουργίας που συνήθως υπάρχει στον πίνακα ελέγχου, θα πρέπει επίσης να εφαρμοστεί και ένας διακόπτης με κλειδί καθώς και ένας διακόπτης έκτακτης ανάγκης σε απόσταση μικρότερη από 3 μέτρα από την κάθε ανεμιστήρα.
Ο πρώτος διακόπτης αποτρέπει την κατά λάθος έναρξη λειτουργίας κατά τη διάρκεια κάποιου σέρβις.
Θα πρέπει επίσης να υπακούονται όλοι οι κανονισμοί των τοπικών βιομηχανικών διατάξεων.

Μείωση θορύβου:
Μπορούν να εφαρμοστούν σιγαστήρες σκόνης και στην είσοδο και στην έξοδο. Είναι επίσης δυνατό ο ανεμιστήρας να εντοπισθεί σε ηχητικά μονωμένο θάλαμο.

Εκκίνηση:
Πριν από την εκκίνηση ελέγξτε:
- ότι δεν υπάρχουν ξένες ύλες στο περίβλημα του ανεμιστήρα ή στο σχετικό σύστημα αεραγωγών.
- ότι η περιστροφή του ανεμιστήρα είναι σωστή (υποδεικνύεται από το βέλος).
- ότι όλα τα εξαρτήματα, περιλαμβανομένων και των προστατευτικών πλεγμάτων, είναι εφαρμοσμένα σταθερά.

Σέρβις και συντήρηση (βλέπετε τις συνημμένες οδηγίες εγκατάστασης):
Ελέγξτε οπτικά τον ανεμιστήρα μετά από 50 ώρες λειτουργίας. Από εκεί και μετά ελέγξτε πλήρως όλων των κινουμένων εξαρτημάτων κάθε 1000 ώρες λειτουργίας.
Το στροφείο είναι σχεδιασμένο να αυτοκαθαρίζεται. Μία φορά το χρόνο ή μετά από μέγ. 3000 ώρες λειτουργίας: Ελέγξτε τη φτερωτή για φθορές και επικαθίσεις στην επιφάνειά της. Μετρήστε το πάχος των λεπίδων. Σε περίπτωση που το αρχικό πάχος έχει μειωθεί κατά περισσότερο από 15%, αντικαταστήστε τη φτερωτή.
Αν υπάρχουν διακοπές στη λειτουργία του ανεμιστήρα ειδοποιήστε τον κατασκευαστή (παρακαλούμε βλέπετε το συνημμένο πιστοποιητικό).
Η συντήρηση του κινητήρα με ταχύτητες πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή (που βρίσκονται στο τερματικό κιβώτιο).
Έχετε υπόψη σας ότι η λειτουργική θερμοκρασία όλων των ρουλεμάν δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 125 °C.

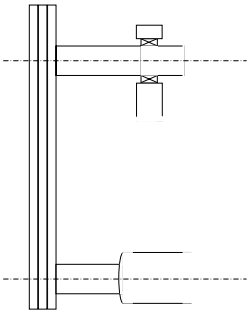
Τα ακόλουθα έχουν σχέση με ανεμιστήρες τύπου K:
Ρουλεμάν **χωρίς** γρασαδόρους πρέπει να καθαρίζονται και να ξαναγρασάρονται σύμφωνα με τα αναφερόμενα διαστήματα που περιέχονται στον παρακάτω πίνακα.
Αφαιρέστε το κάλυμμα της υποδοχής του ρουλεμάν και αφαιρέστε οποιεσδήποτε ακαθαρσίες και το παλιό γράσο.
Πιέστε νέο γράσο μέσα στην υποδοχή του ρουλεμάν και επανατοποθετήστε το κάλυμμα. Εξασφαλίστε ότι το κάλυμμα επανατοποθετείται ακριβώς στην θέση που ήταν πριν το αφαιρέσετε. Χρησιμοποιήστε γράσο τύπου SKF-LGMT 2 ή παρόμοιο.
Ρουλεμάν **με** γρασαδόρους πρέπει να γρασάρονται σύμφωνα τις ποσότητες και διαστήματα που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα. Το γρασάρισμα πρέπει να γίνεται ενώ ο άξονας μετάδοσης κίνησης περιστρέφεται με το χέρι ώστε να αποτραπεί το υπερβολικό γέμισμα της υποδοχής του ρουλεμάν.
Τα ρουλεμάν πρέπει να αφαιρούνται κάθε 3 χρόνια και να καθαρίζονται σύμφωνα με τις οδηγίες για ρουλεμάν χωρίς γρασαδόρους.
Ποσότητα γράσου (γραμ.) = 0,005 x D x B
Εξωτερική διάμετρος ρουλεμάν = D (χλστ)
Πάχος του ρουλεμάν = B (χλστ)
Οι ιμάντες που αντικαθιστούν τους παλιούς θα πρέπει να εφαρμόζονται αφού μειωθεί η απόσταση του κέντρου του άξονα σηκώνοντας τη μεταλλική βάση του κινητήρα. Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει οι ιμάντες να εφαρμόζονται ζορίζοντάς τους πάνω στην τροχαλία με τη βοήθεια κάποιου μοχλού.
Αφού ελέγξετε ότι οι άξονες είναι παράλληλοι και ότι οι σχισμές είναι στο ίδιο επίπεδο, χαμηλώστε αργά τη βάση ώστε να εφαρμοστεί η αρχική τάση (βλέπετε το σχεδιάγραμμα). Οι ιμάντες ακολούθως σφίγγονται στη σωστή τάση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή που περιέχονται στο συνημμένο πιστοποιητικό.
Όταν ο ανεμιστήρας έχει λειτουργήσει για περίπου 50 ώρες, σφίξτε και πάλι τους ιμάντες έτσι ώστε να έχουν ομοιόμορφη τάση. Ελέγξτε οπτικά τους ιμάντες κάθε 1000 ώρες λειτουργίας και όποτε άλλοτε είναι απαραίτητο και αντικαταστήστε τους με ιμάντες του ίδιου τύπου και κατασκευής που περιγράφονται στο πιστοποιητικό του ανεμιστήρα.



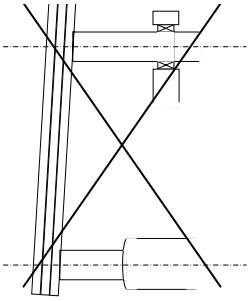
Η απόκλιση είναι:
1 χλστ/100χλστ of T.
Η προκαθορισμένη δύναμη τάσης αναφέρεται στο πιστοποιητικό του ανεμιστήρα

Τροχαλία επί του κινητήρα.

Σωστή εφαρμογή των τροχαλιών



Λανθασμένη εφαρμογή των τροχαλιών



16.09.2009

Διαστήματα γρασαρίσματος σε μήνες:

min^{-1}	Ώρες λειτουργίας την ημέρα	Μέγεθος πλαισίου του κινητήρα					
		132	160	180	200	225	250
1000	8	12	12	12	12	12	12
	24	4	4	4	4	4	4
1500	8	12	12	6	6	6	6
	24	4	4	2	2	2	2
3000	8	3	3	3	3	3	3
	24	1	1	1	1	1	1
Ποσότητα γράσου		15g	20g	20g	25g	25g	35g

Αφού εξακριβώσετε την ταχύτητα περιστροφής του ανεμιστήρα, επιλέξτε από τον πίνακα την επόμενη μεγαλύτερη ταχύτητα.

Επίπεδο θορύβου για ανεμιστήρες σε dB (A):
Το επίπεδο θορύβου μετριέται σύμφωνα με το DS/ISO 3746 και εκτελείται σε συνθήκες εργοστασίου και χωρίς υλικό.

Τύπος ανεμιστήρα	Απόσταση από τον ανεμιστήρα			Επίπεδο θορύβου dB (A)	Ισχύς kW	Ταχύτητα ανεμιστήρα min^{-1}	Ποσότητα αέρα m^3/ω
	1 m	5 m	10 m				
JK 20 D	74	59	53	81	1,1	2.800	1.600
JK 22 D	73	61	55	83	2,2	2.820	2.300
JK 25 D	76	65	59	87	4,0	2.880	4.000
JK 30 D	80	70	64	92	7,5	2.860	5.500
JK 35 D	84	78	68	99	15,0	2.900	5.500
JK 40 D	82	79	71	96	18,5	2.920	9.000
JK 30 K	85	72	66	94	7,5	2.860	5.500
JK 40 K	86	76	70	98	15,0	2.600	9.000
JK 45 K	90	79	73	101	22,0	1.850	15.000
JK 55 K	89	81	75	103	37,0	1.750	22.000
JK 75 K	97	90	84	112	55,0	1.450	35.000
T 200 K	90	80	74	102	15,0	2.250	3.500
T 300 K	91	82	75	101	37,0	2.400	6.200
BL 400	63	54	39	73	2,2	1.430	4.000
BL 500	67	58	43	76	4,0	1.430	7.500
12 TS	72	59	53	80	0,75	2.800	700
JK 30 MTD	69	67	66	79	5,5	2.900	3.500
JK 40 MTD	73	72	71	83	11,0	2.900	7.000
JK 50 MTD	82	69	63	91	18,5	2.940	12.000
JK 50 MTD	83	70	64	92	22,0	2.960	12.000
JK 60 MTD	89	75	69	91	45,0	1.475	33.000
JK 70 MTD	91	77	71	93	55,0	1.480	50.000
JK 80 MTD	88	74	68	90	75,0	1.475	63.000
JK 90 MTD	88	74	68	90	90,0	1.475	85.000
JK 30 MT	82	75	72	91	4,0	2.860	5.500
JK 40 MT	80	75	73	90	11,0	3.100	7.000
JK 50 MT	83	79	73	93	22,0	2.150	10.000
JK 60 MT	84	80	74	93	37,0	2.050	22.000
JK 70 MT	84	80	74	94	45,0	1.850	30.000
JK 80 MT	85	81	75	95	55,0	1.550	35.000
JK 90 MT	83	80	80	94	75,0	1.450	50.000
JK 100 MT	85	84	80	95	90	1.350	60.000

Ο ανεμιστήρας τοποθετείται κατά κανόνα σε εξωτερικούς χώρους. Δεν πρέπει να τοποθετούνται εμπόδια μπροστά στον ανεμιστήρα και κοντά στα σημεία εισόδου και εξόδου αέρος, επειδή η εκτόνωση της πίεσης δημιουργείται μέσω του πλευρικού και του άνω τμήματος του ανεμιστήρα.

Εάν ο ανεμιστήρας τοποθετηθεί σε εσωτερικό χώρο θα πρέπει να διασφαλισθεί τεκμηριωμένα η ικανότητα αερισμού. Στις περιπτώσεις αυτές η εταιρία JKF Industri A/S μπορεί να σας κατατοπίσει καταλλήλως.

Εάν ο ανεμιστήρας πρόκειται να τοποθετηθεί σε ζώνη EX (εκρηκτικής ατμόσφαιρας) θα πρέπει να διαθέτει κινητήρα τύπου ATEX, εγκεκριμένο για χρήση στη συγκεκριμένη ζώνη. Τα μοντέλα K διαθέτουν στροφόμετρο εγκεκριμένο κατά ATEX.

LT VENTILIATORIŲ NAUDOTOJO VADOVAS

JKF Industri
CLEAN AIR INNOVATION SINCE 1957

Pratarmė:
Šis operatoriaus vadovas parengtas pagal 2006 m. gegužės 17 d. ES direktyvą 2006/42/EB dėl valstybių narių įstatymų, reglamentuojančių mašinų taisykles, suderinimo (Mašinų direktyvą).

Ženklinimas / techniniai duomenys:
Žr. pridedamus sertifikatus.

Įspėjamasis signalas nurodo pavojų dėl sukamųjų dalių ir sprogimo galimybės.
Visos dalys yra visiškai atsparios sprogimo sukeltai slėgio bangai, smūgiams ir turi CE ženklą: CE Ex (patvirtinta ATEX).
Ventiliatorius yra patvirtintas kaip atitinkantis standartą su šiais medžiagos parametrais:
K_{max} ≤ 150 m·bar/S
P_{max} ≤ 9 bar
Jei reikalingos didesnės vertės, susisiekite su „JKF Industri A/S“, kuri apskaičiuos reikiamą vėdinimo plotą.

Aprašymas:
Prašom skaityti šio vadovo priekinį viršelį.

Tipinis naudojimas:
Šis ventiliatorius naudojamas aplinkos apsaugos gamyklose medžiagai perduoti.
Ventiliatoriaus galingumo kreivės matuojamos tokiomis sąlygomis:
Temp. = 20^0C
ρ = 1,2 kg/m^3
Atm. = 101330 Pa
Galingumo kreivė kis keičiantis ventiliatoriaus darbo sąlygoms.

Įspėjimas:
Ventiliatorius **netinka** naudoti naftos chemijos pramonėje.
Ventiliatoriaus **negalima** naudoti ilgoms, ištisoms medžiagos sruogoms, nes jos galiausiai apsisuks ant rotoriaus.
Ventiliatorius turi būti montuojamas **uždaroje sistemoje**. Sumontuotą **atviroje sistemoje galima įjungti tik tada, kai ir įleidimo, ir išleidimo angos tinkamai apsaugotos**.
Pasirūpinkite, kad prieš atjungiant įleidimo/išleidimo dalis, ventiliatoriaus rotorius būtų **visiškai** sustojęs.
Į sistemą patekę pašaliniai daiktai gali sugadinti rotorių.
Jei ventiliatorius bus nepakankamai prižiūrimas, svarbiausios dalys gali susidėvėti ir (arba) sugesti.
Ventiliatorius turi būti montuojamas pagal nurodymus (žr. „Montavimas“). Kitaip sumažės stovumas, paspartės dėvėjimasis.

Montavimas:
Standartiškai montuojamas kilpelinis varžtas kėlimui palengvinti. Ventiliatorių reikia pritvirtinti su pagrindo varžtais, perkišamus per esančias skyles.
Vibracijos amortizatorius galima montuoti tarp pagrindo ir ventiliatoriaus.

Reikalavimai, taikomi pagrindui:
Pagrindas, ant kurio montuojamas ventiliatorius, turi būti stabilus, gebėti išlaikyti ventiliatoriaus masę ir atlaikyti vibraciją, kylančią ventiliatoriui veikiant.
Turėkite omenyje, kad parenkant pagrindo matmenis reikia atsižvelgti ir į susijusios vamzdyno sistemos masę bei vibraciją.

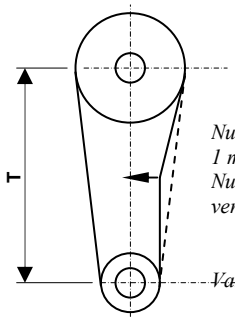
Elektros instaliacija:
Grandinę turi įrengti **kvalifikuotas elektrikas**. Jis privalo sumontuoti apsaugą nuo perkrovos (be jos variklio negalima jungti prie elektros tiekimo šaltinio). Jis taip pat būtinai turi įmontuoti nulinės įtampos atleidžiamąją relę, kad variklis negalėtų automatiškai pasileisti po elektros tiekimo pertrūkio.
Be paleidimo ir sustabdymo valdytuvo, kuris paprastai būna sistemos valdymo pulte, ne toliau kaip 3 m atstumu nuo kiekvieno ventiliatoriaus turi būti įrengti atskiri rakinami paleidimo bei sustabdymo jungikliai ir avarinio išjungimo mygtukai. Pirmasis neleis netyčia įjungti įrenginį techninės priežiūros metu.
Taip pat privaloma laikytis visų taisyklių, nustatytų vietos gamyklų inspekcijos.

Triukšmo mažinimas:
Kanalų duslintuvus galima montuoti ir prie įleidimo, ir prie išleidimo. Be to ventiliatorių galima izoliuoti akustinėje kabinoje.

Paleidimas:
Prieš paleidimą patikrinkite:
- ar ventiliatoriaus korpuse ir su juo sujungtoje kanalų sistemoje nėra pašalinių daiktų.
- ar taisyklinga ventiliatoriaus sukimosi kryptis (ją rodo rodykle ant ventiliatoriaus korpuso).
- ar visos dalys, įskaitant apsauginius gaubtus, tinkamai pritvirtintos.

Techninė priežiūra ir taisymas (žr. pridedamas montavimo instrukcijas):
Maždaug po 50 darbo valandų ventiliatorių vizualiai patikrinkite. Vėliau, kas 1000 darbo valandų, atlikite visų darbinių dalių visokeriopą patikrą.
Rotorius yra savaime išsivalančios konstrukcijos.
Kartą per metus arba daugiausiai po 3000 darbo valandų: patikrinkite rotoriaus susidėvėjimą ir likučius ant paviršiaus. Išmatuokite mentės storį. Jei ji suplonėjusi daugiau kaip 15 proc. lyginant su pirminiu storiu, pakeiskite rotorių.
Jeigu ventiliatorius veikia su pertrūkiais, praneškite gamintojui (žr. pridedamą ventiliatoriaus sertifikatą).
Prižiūrėkite elektros variklį pagal gamintojo instrukcijas (pateikiamas jungčių dėžutėje).
Turėkite omenyje, kad visų guolių standartinė didžiausia eksploatacijos temperatūra yra 125 °C

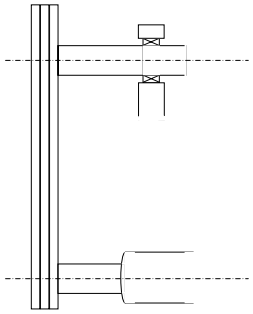
Tolesnė informacija taikoma K tipo ventiliatoriams:
Rutulinius guolius **be** tepimo snapelio būtina nuvalyti ir pakartotinai tepti kitoje lapo pusėje lentelėje nurodytais intervalais. Nuimkite guolių korpuso dangtelį, išvalykite visus nešvarumus ir senus tepalus.
Tarp guolių korpuso įspauskite naujo tepalo ir uždėkite dangtelį. Žiūrėkite, kad dangtelį uždėtumėte lygiai taip pat, kaip nuėmėte.
Naudokite SKF-LGMT 2 arba panašaus tipo rutulinių guolių tepalą.
Guolius **su** tepimo snapeliu reikia tepti kitoje lapo pusėje lentelėje nurodytu kiekiu ir intervalais. Tepkite ranka sukdami transmisijos veleną, kad neperpildytumėte guolių korpuso.
Guolius kas 3 metus reikia išmontuoti ir išvalyti, kaip nurodyta instrukcijose, skirtose guoliams be tepimo snapelių.
Tepalo kiekis (gramai) = 0,005 x D x B
Guolių išorinis skersmuo = D (mm)
Guolių plotis = B (mm)
Pakeičiamus V formos diržus reikia atsargiai montuoti iš pradžių pakėlus variklio plokštę ir taip sumažinus nuotolį iki veleno centro. V formos diržų jokiomis aplinkybėmis negalima per jėgą tempti ant skriemulio su kokiu nors įrankiu.
Patikrinę, ar velenai yra lygiagretūs, o grioveliai – sulygiuoti, atsargiai nuleiskite plokštę, kad atsirastų pradinis įtempimas (žr. brėžinį). Tada V formos diržus reikia suveržti su reikiama įtempimo jėga, nurodyta gamintojo instrukcijose, esančiose pridedamame ventiliatoriaus sertifikate.
Po 50 ventiliatoriui veikimo valandų pakartotinai įtempkite V formos diržus, kad būtų įtempti vienodai. Kas 1000 darbo valandų vizualiai patikrinkite V formos diržus ir, jeigu reikia, pakeiskite to paties tipo ir gamintojo diržais, kokie nurodyti ventiliatoriaus sertifikate.



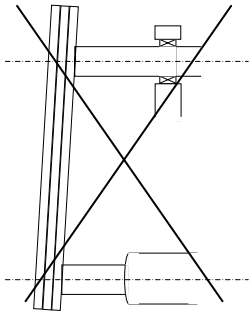
Nuokrypis yra:
1 mm/100 mm nuo T.
Nustatyta montavimo jėga yra nurodyta ventiliatoriaus sertifikate.

Variklio skriemulys

Teisingas skriemulio montavimas.



Neteisingas skriemulio montavimas.



16.09.2009

Tepimo intervalai mėnesiais:

min-1	Darbo valandos per dieną	Variklio išorinis dydis 132	160	180	200	225	250
1000	8	12	12	12	12	12	12
	24	4	4	4	4	4	4
1500	8	12	12	6	6	6	6
	24	4	4	2	2	2	2
3000	8	3	3	3	3	3	3
	24	1	1	1	1	1	1
Tepalo kiekis		15g	20g	20g	25g	25g	35g

Žinodami nustatytą ventiliatoriaus greitį iš lentelės pasirinkite kitą didžiausią ventiliatoriaus greitį.

Ventiliatorių triukšmo lygis dB (A):
Triukšmo lygis matuojamas pagal DS/ISO 3746; matavimai atliekami gamykloje be medžiagos.

Ventiliatoriaus tipas	Atstumas nuo ventiliatoriaus 1 m	5 m	10 m	Triukšmo lygis dB (A)	Galia kW	Ventiliatoriaus greitis min^{-1}	Air quantity m^3/h
JK 20 D	74	59	53	81	1,1	2 800	1.600
JK 22 D	73	61	55	83	2,2	2 820	2.300
JK 25 D	76	65	59	87	4,0	2 880	4.000
JK 30 D	80	70	64	92	7,5	2 860	5.500
JK 35 D	84	78	68	99	15,0	2 900	5.500
JK 40 D	82	79	71	96	18,5	2 920	9.000
JK 30 K	85	72	66	94	7,5	2 860	5.500
JK 40 K	86	76	70	98	15,0	2 600	9.000
JK 45 K	90	79	73	101	22,0	1 850	15.000
JK 55 K	89	81	75	103	37,0	1 750	22.000
JK 75 K	97	90	84	112	55,0	1 450	35.000
T 200 K	90	80	74	102	15,0	2 250	3.500
T 300 K	91	82	75	101	37,0	2 400	6.200
BL 400	63	54	39	73	2,2	1 430	4.000
BL 500	67	58	43	76	4,0	1 430	7.500
12 TS	72	59	53	80	0,75	2 800	700
JK 30 MTD	69	67	66	79	5,5	2 900	3.500
JK 40 MTD	73	72	71	83	11,0	2 900	7.000
JK 50 MTD	82	69	63	91	18,5	2.940	12.000
JK 50 MTD	83	70	64	92	22,0	2.960	12.000
JK 60 MTD	89	75	69	91	45,0	1.475	33.000
JK 70 MTD	91	77	71	93	55,0	1.480	50.000
JK 80 MTD	88	74	68	90	75,0	1.475	63.000
JK 90 MTD	88	74	68	90	90,0	1.475	85.000
JK 30 MT	82	75	72	91	4,0	2 860	5.500
JK 40 MT	80	75	73	90	11,0	3 100	7.000
JK 50 MT	83	79	73	93	22,0	2 150	10.000
JK 60 MT	84	80	74	93	37,0	2 050	22.000
JK 70 MT	84	80	74	94	45,0	1 850	30.000
JK 80 MT	85	81	75	95	55,0	1 550	35.000
JK 90 MT	83	80	80	94	75,0	1 450	50.000
JK 100 MT	85	84	80	95	90	1 350	60.000

Ventiliatorius standartiškai statomas lauke. Priešais ventiliatorių ir greta įleidimo ir išleidimo zonų negalima statyti jokių užtvarų, nes ventiliatoriaus šonuose ir virš jo susidaro slėgio iškrova.

Jeigu ventiliatorius statomas patalpos viduje, būtina garantuoti pakankamą ventiliacijos pajėgumą. Tokiais atvejais gali padėti „JKF Industri A/S“.

Jei ventiliatorius yra pastatytas EX srityje, jis turi būti suderintas su tai sričiai patvirtintu ATEX varikliu. K modeliai yra suderinti su ATEX patvirtintu RPM vaizduokliu.

LV VENTILATORU LIETOTĀJA PAMĀCĪBA

JKF Industri
CLEAN AIR INNOVATION SINCE 1957

Priekšvārds:
Šī lietošanas rokasgrāmata ir sagatavota saskaņā ar ES 2006. gada 17. maija Direktīvu 2006/42/EK par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz mašīnām (Mašīnu direktīvu).

Marķējums/tehniskie dati:
Skatīt pievienoto sertifikātu.

Brīdinājuma zīme norāda uz bīstamību, ko rada rotējošās detaļas, un sprādzienbīstamību. Visi komponenti pilnībā var izturēt sprādziena radīto spiedienu, ir triecienizturīgi un apzīmēti ar CE marķējumu: CE Ex (ATEX-approved – ATEX sertificēts).
Šis ventilators ir apstiprināts kā standarta ventilators putekļiem ar šādiem tehniskajiem parametriem:

$K_{maks.}$	≤ 150 mbāri/S
$P_{maks.}$	≤ 9 bāri

Ja vajadzīgas lielākas vērtības, sazinieties ar JKF Industri A/S, lai aprēķinātu nepieciešamo ventilācijas zonu.

Apraksts:
Lūdzu skatīt šīs rokasgrāmatas sākumlapu.

Tipisks lietojums
Šo ventilatoru lieto vides aizsardzības iekārtās materiālu pārvietošanai.
Ventilatora jaudas līknes ir mērītas šādos apstākļos:

Temperatūra	= 20^{0}C
ρ	= 1,2 kg/m^3
atmosfēras spiediens	= 101330 Pa

Mainoties ventilatora darbības apstākļiem, mainās jaudas līknes.

Brīdinājums
Šo ventilatoru **nedrīkst** lietot naftas ķīmijas nozarē.
Šo ventilatoru **nedrīkst** izmantot garšķiedrainu vielu pārvietošanai, jo tādas var piesārņot lāpstiņriteni.
Ventilators jāuzstāda **noslēgtā sistēmā**. Ja tas **tā nav**, to drīkst **ieslēgt tikai tad, ja gan ieeja, gan izeja ir pienācīgi aizsargātas**.
Pirms ieejas vai izejas daļu atvienošanas pārliecinieties, vai ventilatora lāpstiņritenis ir pilnībā apstājies.
Jebkādi nepiederīgi priekšmeti, kas tīši vai netīši ir iekļuvuši sistēmā, var bojāt lāpstiņriteni.
Nepietiekama ventilatora uzraudzīšana var izraisīt svarīgu daļu nodilumu un/vai bojājumus.

Ventilatora uzstādīšanai jāatbilst norādījumiem (sk. uzstādīšana). Citādi samazinās stabilitāte un palielinās nolietojums.

Uzstādīšana
Lai atvieglotu pacelšanu, standartā ir uzstādīta skrūve ar cilpu. Ventilators jānostiprina, ar skrūvēm cauri esošajiem caurumiem pieskrūvējot pie pamatnes.
Starp pamatni un ventilatoru var uzstādīt vibrācijas slāpētājus.

Prasības attiecībā uz pamatni
Pamatnei, uz kuras uzstāda ventilatoru, jābūt stabilai un spējīgai noturēt tā svaru, kā arī izturēt tā darbības radītās vibrācijas.
Lūdzu, ievērojiet, ka, novērtējot pamatni, jāņem vērā arī saistīto gaisa vadu sistēmas svars un vibrācijas.

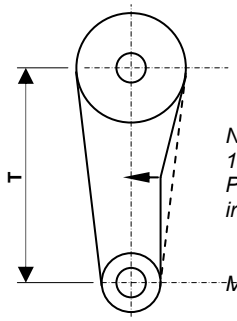
Elektroenerģijas pievadīšana
Elektriskā ķēde jāsavieno **kvalificētam elektriķim.** Viņam jānodrošina pārslodzes aizsardzības uzstādīšana (motoru nekādā gadījumā nedrīkst pieslēgt strāvai bez tās).
Viņam jāuzstāda arī sprieguma zuduma relejs, lai motors nevarētu automātiski atsākt darboties pēc strāvas padeves pārtraukuma.
Papildus ieslēgšanas un izslēgšanas funkcijai, ko parasti iekļauj sistēmas vadības panelī, ne tālāk kā 3 m no katra ventilatora jāuzstāda atsevišķs bloķējams ieslēgšanas un izslēgšanas slēdzis un avārijas izslēgšanas poga. Pirmais no tiem novērsīs neparedzētu sistēmas ieslēgšanos apkopes vai remonta darbu laikā.
Jāievēro arī visi rūpnīcas vietējās inspekcijas noteikumi.

Trokšņa samazināšana
Gan pie ieejas, gan pie izejas var uzstādīt gaisa kanālu klusinātājus. Ventilatoru iespējams ievietot arī akustiskā kabīnē.

Palaišana
Pirms palaišanas pārliecinieties:
- vai ventilatora korpusā vai saistītajā kanālu sistēmā nav nepiederīgu priekšmetu;
- vai ventilatora griešanās virziens ir pareizs (norādīts uz ventilatora korpusa ar bultu);
- vai visas daļas, ieskaitot aizsargvairogus, ir droši nostiprinātas.

Serviss un apkope (skatīt pievienoto uzstādīšanas instrukciju)
Vizuāli pārbaudiet ventilatoru aptuveni pēc 50 darbības stundām. Pēc tam veiciet visu darbīgo daļu pilnīgu pārbaudi ik pēc 1000 darba stundām.
Lāpstiņritenim ir pašattīroša konstrukcija.
Kartą per metus arba daugiausiai po 3000 darbo valandų: patikrinkite rotoriaus susidėvėjimą ir likučius ant paviršiaus. Išmatuokite mentės storį. Jei ji suplonėjusi daugiau kaip 15 proc. lyginant su pirminiu storiu, pakeiskite rotorių.
Ja ventilatora darbībā rodas pārtraukumi, ziņojiet par to ražotājam (lūdzu skatīt pievienoto ventilatora sertifikātu).
Veiciet elektromotora apkopi atbilstoši ražotāja norādījumiem (atrodami termināļa kārbā).
Ievērojiet, ka visu gultņu standarta maksimālā darbības temperatūra ir 125 ^{0}C.

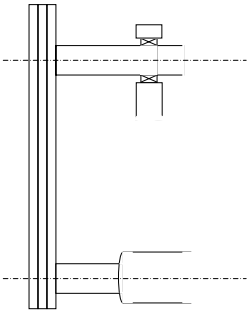
Turpmāk minētais attiecas uz K tipa ventilatoriem.
Lodīšu gultņi **bez** eļļošanas ventiļa jātīra un no jauna jāieeļļo atbilstoši intervāliem, kas norādīti grafikā nākamajā lappusē. Noņemiet gultņa korpusa vāciņu un iztīriet visus netīrumus un veco smērvielu.
Iespiediet jauno smērvielu gultņa korpusā un uzlieciet atpakaļ vāciņu. Pārliecinieties, vai vāciņš ir uzlikts atpakaļ tieši tāpat kā pirms noņemšanas. Lietojiet lodīšu gultņu smērvielu SKF-LGMT 2 vai līdzīga tipa smērvielu.
Gultņi **ar** eļļošanas ventili jāeļļo atbilstoši intervāliem un daudzumiem, kas norādīti grafikā nākamajā lappusē. Eļļošana jāveic, vienlaikus griežot transmisijas vārpstu ar roku, lai izvairītos no gultņa korpusa pārpildīšanas.
Gultņi arī ik pēc 3 gadiem jāizjauc un jāiztīra atbilstoši norādījumiem, kas attiecas uz gultņiem bez ventiļa.
Smērvielas daudzums (gramos) = 0,005 x D x B
Gultņa ārējais diametrs = D (mm)
Gultņa platums = B (mm)
Nomainot ķīļsiksnas, tās jāuzstāda uzmanīgi pēc tam, kad samazināts vārpstas centra attālums, paceļot motora plāksni. Ķīļsiksnas nekādā gadījumā nedrīkst ar varu spiest pāri skriemeļa malai, izmantojot jebkādu instrumentu.
Pēc tam, kad esat pārliecinājušies, vai vārpstas ir paralēlas un gropes saskan precīzi, lēni nolaidiet plāksni, lai pieliktu sākotnējo nospriegojumu (lūdzu skatīt zīmējumu). Pēc tam ķīļsiksnas pievelk līdz pareizam nospriegojumam atbilstoši ražotāja norādījumiem, kas doti pievienotajā ventilatora sertifikātā.
Kad ventilators ir darbojies aptuveni 50 stundu, nospriegojiet ķīļsiksnas no jauna, lai tās būtu nospriegotas vienādi. Vizuāli pārbaudiet ķīļsiksnas ik pēc 1000 darbības stundām un vajadzības gadījumā nomainiet tās ar tā paša tipa un ražotāja siksnām, kādas aprakstītas ventilatora sertifikātā.



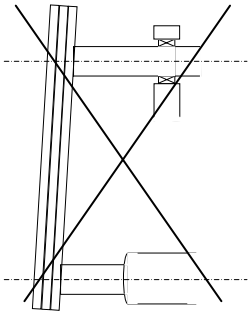
Novirze ir 1 mm/100mm T. Paredzētais uzstādīšanas spēks ir norādīts ventilatora sertifikātā.

Motora skriemelis

Pareizi uzstādīti skriemeļi.



Nepareizi uzstādīti skriemeļi.



16.09.2009

Eļļošanas intervāls mēnešos:

min^{-1}	Darba stundas dienā	Motora pamatnes izmērs					
		132	160	180	200	225	250
1000	8	12	12	12	12	12	12
	24	4	4	4	4	4	4
1500	8	12	12	6	6	6	6
	24	4	4	2	2	2	2
3000	8	3	3	3	3	3	3
	24	1	1	1	1	1	1
Smērvielas daudzums		15g	20g	20g	25g	25g	35g

Zinot ventilatora ātrumu, kāds tam ir iestatīts, izvēlieties tabulā nākamo lielāko ventilatora ātrumu.

Trokšņu līmenis ventilatoriem dB (A)
Trokšņu līmeni mēra saskaņā ar DS/ISO 3746, un to veic rūpnīcas apstākļos un bez pārvietojamās vielas.

Ventilatora tips	Atstatums no ventilatora			Trokšņu līmenis dB (A)	Jauda kW	Ventilatora ātrums min^{-1}	Gaisa daudzums m^3/h
	1 m	5 m	10 m				
JK 20 D	74	59	53	81	1,1	2.800	1.600
JK 22 D	73	61	55	83	2,2	2.820	2.300
JK 25 D	76	65	59	87	4,0	2.880	4.000
JK 30 D	80	70	64	92	7,5	2.860	5.500
JK 35 D	84	78	68	99	15,0	2.900	5.500
JK 40 D	82	79	71	96	18,5	2.920	9.000
JK 30 K	85	72	66	94	7,5	2.860	5.500
JK 40 K	86	76	70	98	15,0	2.600	9.000
JK 45 K	90	79	73	101	22,0	1.850	15.000
JK 55 K	89	81	75	103	37,0	1.750	22.000
JK 75 K	97	90	84	112	55,0	1.450	35.000
T 200 K	90	80	74	102	15,0	2.250	3.500
T 300 K	91	82	75	101	37,0	2.400	6.200
BL 400	63	54	39	73	2,2	1.430	4.000
BL 500	67	58	43	76	4,0	1.430	7.500
12 TS	72	59	53	80	0,75	2.800	700
JK 30 MTD	69	67	66	79	5,5	2.900	3.500
JK 40 MTD	73	72	71	83	11,0	2.900	7.000
JK 50 MTD	82	69	63	91	18,5	2.940	12.000
JK 50 MTD	83	70	64	92	22,0	2.960	12.000
JK 60 MTD	89	75	69	91	45,0	1.475	33.000
JK 70 MTD	91	77	71	93	55,0	1.480	50.000
JK 80 MTD	88	74	68	90	75,0	1.475	63.000
JK 90 MTD	88	74	68	90	90,0	1.475	85.000
JK 30 MT	82	75	72	91	4,0	2.860	5.500
JK 40 MT	80	75	73	90	11,0	3.100	7.000
JK 50 MT	83	79	73	93	22,0	2.150	10.000
JK 60 MT	84	80	74	93	37,0	2.050	22.000
JK 70 MT	84	80	74	94	45,0	1.850	30.000
JK 80 MT	85	81	75	95	55,0	1.550	35.000
JK 90 MT	83	80	80	94	75,0	1.450	50.000
JK 100 MT	85	84	80	95	90	1.350	60.000

Ventilatoru parasti novieto ārpus telpām. Ventilatora priekšā un tiešā tā ieejas un izejas tuvumā nedrīkst novietot nekādus šķēršļus, jo ventilatora augšā un sānos rodas palielināts spiediens.

Ja ventilatoru novieto iekštelpās, dokumentāri jāpierāda pietiekama ventilācijas jauda. JKF Industri A/S šādos gadījumos var palīdzēt.

Ja ventilators ir novietots EX zonā, tam jābūt aprīkotam ar ATEX motoru, kas ir sertificēts šai zonai. K modeļiem ir uzstādīta ATEX sertificēta griešanās ātruma (apgriezieni minūtē) kontroles ierīce.

N BRUKSANVISNING VIFTER

JKF Industri
CLEAN AIR INNOVATION SINCE 1957

Forord:
Denne bruksanvisningen er utarbeidet i henhold til EU-direktiv 2006/42/EF av 17. mai 2006, om innbyrdes tilnærming av medlemslandenes lovgivninger for maskiner (Maskindirektivet).

Merking/tekniske data:
Se vedlagte viftesertifikat.

Et advarselskilt forteller om faren fra roterende deler og for eksplosjoner.
Alle komponentene er motstandsdyktige til eksplosjonstrykk, og er støtsikre samt CE-merkede: CE Ex (ATEX-godkjent).
Viften er godkjent som standardvifte for støv med følgende materialparametre:
K_{max} ≤ 150 m·bar/S
P_{max} ≤ 9 bar
Ved høyere verdier kan du kontakte JKF Industri A/S for beregning av nødvendig ventilasjonsområde.

Beskrivelse:
Se forsiden.

Typisk anvendelsesområde:
Viften anvendes i miljøtekniske anlegg innenfor alle materialer, som utsettes for pneumatisk transport. Viftens kapasitetskurver er målt under følgende betingelser:
Temp. = 20^0C.
ρ = 1,2 kg/m^3
atm. = 101330 Pa
Kapasitetskurvene endrer seg hvis viftens driftsbetingelser endres.

Advarsel:
Viften kan **ikke** anvendes innenfor den petrokjemiske industri.
Viften kan **ikke** anvendes til transport av et endeløst materiale, da dette raskt vil sette seg på løpehjulet.
Viften skal være montert i et **lukket system**. Så fremt dette ikke er tilfelle, må viften **kun startes hvis til- og avgang er dekket med sikkerhetsgitter**.
Venligst bemerk at ventilatorens etterløp **må** stoppe helt før demonteringen.
Det er risiko for brudd på løpehjul hvis fremmedlegemer av en viss størrelse innfanges/tapes i systemet.
Manglende tilsyn med viften kan medføre slitasje/brudd på vitale deler.
Fundamenteringen skal være forskriftsmessig (se krav til fundament), da stabiliteten ellers forringes og slitasjen økes.

Oppstilling:
Viften løftes med stropp. Fastgjørelse på fundamentet skal skje med bolter i montasjehullene.
Det kan monteres vibrasjonsdempere som fastgjøres til både fundament og vifte.

Krav til fundament:
Fundamentet skal være stabilt og kunne motstå den belastning det utsettes for (vekt og vibrasjoner).
Stabiliteten er viktig av hensyn til støy i hele det tilsluttende rørsystem.
Det gjøres oppmerksom på at det ved dimensjonering av fundamentet skal medregnes bidrag fra rørsystemet.

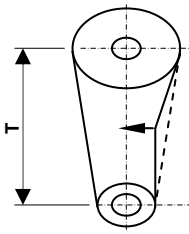
El-Montasje:
Tilslutning av strøm skal foretas av en **autorisert El-installatør**. Denne skal sikre seg montasje av motorvern med nullspenningsutløsning på hver enkelt vifte (må aldri tilsluttes uten motorvern), slik at gjenstart aldri kan finne sted automatisk i forbindelse med strømsvikt. Start/stopp-funksjonen innebygges normalt i styretavlen i for-bindelse med kombinerende anlegg. Det skal forefinnes en separat start/stopp-kontakt, som kan avlåses med nøkkel samt nødstoppkontakt i en avstand på max. 3 m fra hver vifte. Denne start/stopp-kontakt skal forhindre utilsiktet start av vifte i forbindelse med service.
Det stedlige arbeidstilsyns krav skal være oppfylt.

Lyddempende muligheter:
Rørlyddempere kan monteres på såvel avgang som innføring. Det er i tillegg mulig å bygge inn hele viften i et støykabinett.

Igangkjøring:
Før igangkjøring kontrolleres:
- At det ikke finnes fremmedlegemmer i viftehuset og det tilsluttende rørsystem.
- At viften har den riktige dreieretning (er markert på viftehuset med en pil).
- At alle deler er spent forsvarlig fast; dette gjelder også alle avskjerminger.

Service og vedlikehold (se vedlagte montasjeveiledning):
Viften kontrolleres etter ca. 50 driftstimer, deretter skal det være et totalt ettersyn av alle deler etter hver 1000 driftstimer.
Løpehjulet er konstruert for å være selvrensende. Én gang i året eller etter maks. 3000 driftstimer må løpehjulet kontrolleres for slitasje og eventuelt belegg. Skovlbladenes tykkelse skal måles, og hvis det er en reduksjon på mer enn 15% av opprinnelig godstykkelse, må løpehjulet byttes.
Hvis det er driftsforstyrrelser ved viften, skal henvendelse skje til leverandøren (se vedlagte viftesertifikat).
Elektromotoren vedlikeholdes etter El-motorleverandørens forskrifter (innlagt i el-tilkoblingsboksen). Alle lager har som standard en max driftstemperatur på 125 ^{0}C.

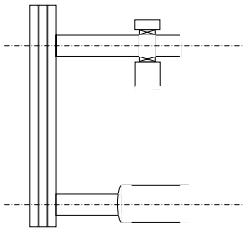
Etterfølgende vedrører kun type K- og MT-vifter:
Kulelager **uten** smørenippel skal renses og smøres med de i oppsatte skjemas angivne intervaller. Lagerhusenes overdel demonteres, gammelt fett og smuss fjernes. Nytt fett presses inn mellom kulene og fylles i underdelen, og overdelen monteres igjen. Overdelene må ikke ombyttes eller endevendes. Til smøring skal det anvendes kulefett, type SKF-LGMT 2 eller tilsvarende.
Kulelager **med** smørenippel skal med de i oppsatte skjemas angivne intervaller tilføres en passende mengde fett. Smøringen skal foretas mens transmisjonsakselen dreies med håndkraft, for å unngå overfylling av lagerhuset. Utover dette bør lagrene med ca. 3 års mellomrom, adskilles og renses som beskrevet for lager uten smørenipler. Til smøring anvendes kulefett, type SKF-LGMT 2 eller tilsvarende.
Fettmengde(gram) = 0,005 x D x B
Lagrets ytterdiameter = D(mm)
Lagrets bredde = B(mm)
Kileremmene monteres lett etter at senter-avstanden er blitt forminsket. Remmene må under ingen omstendighet monteres ved å ”brekke” dem ned i remskivesporet ved hjelp av en eller annen form for verktøy. Når remmene er plassert på skivene, dreies disse, mens senteravstanden økes, inntil remmene har fått en liten forspenning. Kontroller at akslene er paralelle og at skivesporene fra øverste skive flukter med skivesporene fra nederste skive (se skisse). Remmene spennes etter de oppgitte verdier i det medfølgende viftesertifikat. Når viften har kjørt i ca. 50 driftstimer, bør det foretas en etterspenning av remmene, slik at de er likt forspent. Remmene kontrolleres med et intervall på 1000 driftstimer. Ved utskifting av remmene, bør erstatningsremmene være av samme type og fabrikat, som det er foreskrevet i viftesertifikatet.



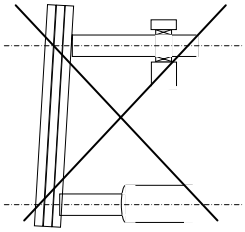
Strekkeretning, som er:
1 mm/100 mm av T.
Her måles også opspenningskraften, som kan avleses i viftesertifikatet.

Remskive på motor

Korrekt montering af remskiver



Feil montering av remskiver



16.09.2009

Ettersmøringsintervaller i måneder:

min^{-1}	Driftstid pr. døgn	Motorbyggestørrelser 132	160	180	200	225	250
1000	8	12	12	12	12	12	12
	24	4	4	4	4	4	4
1500	8	12	12	6	6	6	6
	24	4	4	2	2	2	2
3000	8	3	3	3	3	3	3
	24	1	1	1	1	1	1
Fettmengde		15g	20g	20g	25g	25g	35g

Man finner et omdreiningstall som ligger nærmest viftens oppsatte tall. Nærmeste høyere omdreiningstall brukes.

Støynivå for vifter i dB (A):
Støynivået er utmålt i henhold til DS/ISO 3746 og foretatt innendørs med ren luft.

Type	Avstand fra vifte 1 m	5 m	10 m	Lydeffekt dB (A)	Effekt kW	Hastighed min^{-1}	Luftmengde m^3/h
JK 20 D	74	59	53	81	1,1	2.800	1.600
JK 22 D	73	61	55	83	2,2	2.820	2.300
JK 25 D	76	65	59	87	4,0	2.880	4.000
JK 30 D	80	70	64	92	7,5	2.860	5.500
JK 35 D	84	78	68	99	15,0	2.900	5.500
JK 40 D	82	79	71	96	18,5	2.920	9.000
JK 30 K	85	72	66	94	7,5	2.860	5.500
JK 40 K	86	76	70	98	15,0	2.600	9.000
JK 45 K	90	79	73	101	22,0	1.850	15.000
JK 55 K	89	81	75	103	37,0	1.750	22.000
JK 75 K	97	90	84	112	55,0	1.450	35.000
T 200 K	90	80	74	102	15,0	2.250	3.500
T 300 K	91	82	75	101	37,0	2.400	6.200
BL 400	63	54	39	73	2,2	1.430	4.000
BL 500	67	58	43	76	4,0	1.430	7.500
12 TS	72	59	53	80	0,75	2.800	700
JK 30 MTD	69	67	66	79	5,5	2.900	3.500
JK 40 MTD	73	72	71	83	11,0	2.900	7.000
JK 50 MTD	82	69	63	91	18,5	2.940	12.000
JK 50 MTD	83	70	64	92	22,0	2.960	12.000
JK 60 MTD	89	75	69	91	45,0	1.475	33.000
JK 70 MTD	91	77	71	93	55,0	1.480	50.000
JK 80 MTD	88	74	68	90	75,0	1.475	63.000
JK 90 MTD	88	74	68	90	90,0	1.475	85.000
JK 30 MT	82	75	72	91	4,0	2.860	5.500
JK 40 MT	80	75	73	90	11,0	3.100	7.000
JK 50 MT	83	79	73	93	22,0	2.150	10.000
JK 60 MT	84	80	74	93	37,0	2.050	22.000
JK 70 MT	84	80	74	94	45,0	1.850	30.000
JK 80 MT	85	81	75	95	55,0	1.550	35.000
JK 90 MT	83	80	80	94	75,0	1.450	50.000
JK 100 MT	85	84	80	95	90	1.350	60.000

Viften er ifølge standard plassert utendørs. Det skal ikke plasseres hindringer foran viften eller rett i nærheten av inntaks- og utslippsområdet, da trykkutslipp samles gjennom siden og toppen av viften.

Hvis viften plasseres innendørs, skal tilstrekkelig viftekapasitet dokumenteres. JKF Industri A/S kan være behjelpelig i slike tilfeller.

Hvis viften plasseres i EX-sonen må den utstyres med en ATEX motor godkjent for sonen. K-modeller er utstyrt med en ATEX godkjent RPM motor.

16.09.2009

NL GEBRUIKSAANWIJZING VENTILATOREN

JKF Industri
CLEAN AIR INNOVATION SINCE 1957

Voorword:
Deze gebruikershandleiding is opgesteld overeenkomstig de EU-Richtlijn 2006/42/EG van 17 mei 2006 over harmonisatie van de wetgeving van de lidstaten betreffende machines (Machinerichtlijn).

Technische gegevens:
Zie bijgevoegd certificaat.

Een waarschuwingsplaatje wijst op explosiegevaar en gevaar ten gevolge van roterende onderdelen.
Alle onderdelen zijn volledig schokbestendig, bestand tegen explosiedruk en beschikken over een CE-markering: CE Ex (met ATEX goedkeuring).
De ventilator is standaard goedgekeurd voor stof met de volgende materiaalparameters:

K_{max}	≤ 150 m bar/s
P_{max}	≤ 9 bar

Neem bij hogere waarden contact op met JKF Industri A/S voor de berekening van de vereiste ontluchtingszone.

Omschrijving:
Zie voorblad van deze handleiding.

Specifieke toepassing:
De ventilator wordt gebruikt in een systeem voor het verplaatsen van materiaal, het systeem dient om het milieu te beschermen.
De kapaciteitscurven van de ventilator worden gemeten onder de volgende kondities:

Temperatuur	= 20^0C.
ρ	= 1,2 kg/m^3
Atmosferische druk	= 101330 pa

De kapaciteitscurven veranderen als de bedrijfsomstandigheden van de ventilator veranderen.

Waarschuwing:
De ventilator kan niet in de petrochemische industrie worden gebruikt.
De ventilator kan niet gebruikt worden voor lange doorlopende strengen materiaal, omdat deze de waaier van de ventilator kunnen verstoppen.
De ventilator dient in een gesloten systeem ge•nstalleerd te worden. Zo niet, dan kan het alleen aangeschakeld worden als de in- en de uitgang grondig afgeschermd worden.
Let op! De ventilatorschoep moet volledig stilstaan, voordat de in/uitlaat monden van de ventilator gedemonteerd mogen worden.
Ieder vreemd voorwerp dat in het systeem terecht komt, opzettelijk of onopzettelijk, kan eventueel de de waaier van de ventilator beschadigen.

Gebrek aan controle van de ventilator kan slijtage en/of schade aan essentiíle onderdelen tot gevolg hebben.
De montage van de ventilator dient te geschieden als voorgeschreven (zie montage-instrukties) om onstabiliteit en slijtagetoename te voorkomen.

Montage:
Een hijsoog is standaard gemonteerd om het plaatsen te vereenvoudigen.
De ventilator dient veilig bevestigd te worden met gebruik van ankerschroeven in de daarvoor bestemde gaten.
Trildempers kunnen tussen de fundering en de ventilator geplaatst worden.

Funderingseisen:
De fundering waarop de ventilator gemonteerd wordt, dient stabiel te zijn en dient in staat zijn het gewicht van de ventilator te dragen evenals de trillingen van het daarbijbehorende leidingsysteem op te vangen.

Electrische installatie:
Het electrische aansluiten dient te gebeuren door een erkend electricien. Hij/zij moet zich ervan verzekeren dat de electrische installatie is voorzien van een beveiling tegen overbelasting (de motor mag nooit aangesloten worden op een voeding zonder deze beveiliging). Hij/zij moet zich er ook van verzekeren dat de electrische installatie is voorzien van een beveiliging tegen automatisch herinschakelen na een stroomonderbreking.
In geval dat de start/stop funktieknop is geplaatst in een schakelkast, dient een aparte afsluitbare start/stop schakelaar als ook een noodstopschakelaar te worden geinstalleerd op niet meer dan 3 m van elke ventilator.
De afsluitbare start/stop knop dient te worden gebruikt gedurende onderhoudswerkzaamheden om een onbedoelde start tijdens de onderhoudswerkzaamheden te voorkomen.
De elektrische installatie moet aan alle ter plaatse geldende veiligheidsvoorschriften voldoen.

Geluidsreduktie:
Geluidsdempers kunnen zowel aan de ingang als aan de uitgang van de ventilator ge•nstalleerd worden. Het is ook mogelijk, de ventilator in een geluiddempende omkasting te plaatsen.

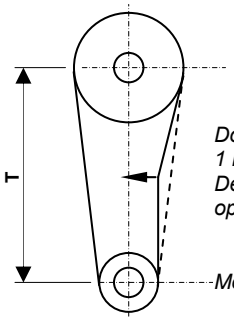
Opstarten:
Voor het opstarten dient men te kontroleren:
- of zich geen vreemde voorwerpen in het ventilatorhuis of het daarbij behorende leidingnet bevinden.
- of de draairichting juist is (op het ventilator huis aangegeven door een pijl).
- of alle onderdelen met inbegrip van beveiligingsvoorzieningen goed bevestigd zijn.

Service en onderhoud:
Na ca. 50 werkuren dient een visuele kontrole van de ventilator plaats te vinden, inspekteer daarna na elke 1.000 werkuren alle werkende delen. De waaier is zelfreinigend.
Eén keer per jaar of na max.: 3000 werkingsuren: Controleer het rotorblad op slijtageplekken en afzettingen op de oppervlakte. Meet de dikte van de bladen. Wanneer de originele dikte met meer dan 15% gereduceerd is, moet het rotorblad vervangen worden.
Als de ventilator onderbrekingen tijdens de werking heeft, dient de fabrikant ingelicht te worden (zie bijgesloten ventilator certificaat).
Onderhoudt de elektromotor volgens de instrukties van de fabrikant (deze bevinden zich in de aansluitkast).
Zorg ervoor dt alle standaardlagers een maximale werktemperatuur van 125^0C hebben.

Het onderstaande heeft alleen betrekking op ventilatoren type K:
Kogellagers zonder smeernippels dienen gereinigd en weer gesmeerd te worden volgens de intervals zoals aangegeven op de bijgevoegde kaart.
Verwijder de kap van het lagerhuis en verwijder alle vuil en smeervet. Druk nieuw vet tussen de lagers en vul het lagerhuis en plaats de kap er weer op. Verzeker u ervan dat de kap exakt gelijk geplaatst is zoals deze eraf gehaald is. Gebruik kogellagervet type SKF-LGMT 2 of een overeenkomstig type.
Lagers met smeernippels dienen gesmeerd te worden op het tijdstip en met de hoeveelheid zoals aangeven op de bijgevoegde kaart. Het smeren dient uitgevoerd te worden door handmatig draaien van de aandrijfas, om zo een overvulling van het lagerhuis te voorkomen.
De lagers dienen verder om de 3 jaar gedemonteerd en gereinigd te worden volgens de instrukties voor de lagers zonder nippel.

Hoeveelheid smeervet (gram)	= 0,005 x D x B
Buitendiameter van het lager	= D (mm)
Breedte van het lager	= B (mm)

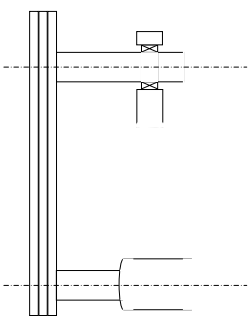
Bij vervanging dienen V-snaren zorgvuldig gemonteerd te worden na verkleining van de afstand tussen de assen en wel door het optillen van de motorplaat. V-snaren mogen onder geen beding met behulp van welke vorm van gereedschap dan ook met geweld om de V-snaarpoelie gemonteerd worden.
Kontroleer na montage of de assen parallel lopen en de groeven gelijk zitten, daarna de motorplaat voorzichtig laten zakken door een voorspanning aan te brengen (zie tekening). De V-snaren worden dan op de juiste spanning gebracht volgens de fabrieksinstrukties op het bijgesloten ventilator certificaat.
Na ongeveer 50 bedrijfsuren dienen de V-snaren op gelijkmatigheid nagespannen te worden. De V-snaren dan elke 1000 bedrijfsuren controleren en indien nodig vervangen door hetzelfde type en fabrikaat, zoals beschreven in het ventilator certificaat.



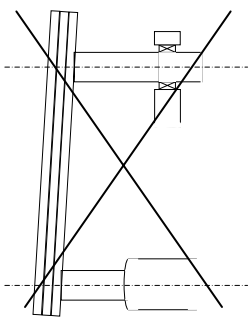
Doorbuigen bedraagt:
1 mm / 100 mm van T.
De vereiste druk wordt vermeld op het ventilator certificaat.

Motorpoelie.

Korrekte montage van de poulies.



Inkorrekte montage van de poulies.



16.09.2009

Maandelijkse smeerbeurt:

min^{-1}	Bedrijfsuren per dag	Frame maten van motor 132	160	180	200	225	250
1000	8	12	12	12	12	12	12
	24	4	4	4	4	4	4
1500	8	12	12	6	6	6	6
	24	4	4	2	2	2	2
3000	8	3	3	3	3	3	3
	24	1	1	1	1	1	1
Hoeveelheid smeervet		15g	20g	20g	25g	25g	35g

Kies een ventilatorsnelheid het dichtst bij het toerental op de tabel, neem de hoogst volgende waarde. Kies de bedrijfsuren per dag. Zie de tabel aan het frame van de motor voor de maandelijkse smeervoorschriften.

Geluidsniveau voor ventilatoren in dB(A):
Het geluidsniveau wordt gemeten volgens DS/ISO 3746 en uitgevoerd volgens bedrijfsvoorschriften en zonder materiaaltransport.

Type	Afstand van ventilator 1 m	5 m	10 m	Geluids effect dB (A)	Vermogen kW	Toerental min^{-1}	Lucht-hoeveelheid m^3/h
JK 20 D	74	59	53	81	1,1	2.800	1.600
JK 22 D	73	61	55	83	2,2	2.820	2.300
JK 25 D	76	65	59	87	4,0	2.880	4.000
JK 30 D	80	70	64	92	7,5	2.860	5.500
JK 35 D	84	78	68	99	15,0	2.900	5.500
JK 40 D	82	79	71	96	18,5	2.920	9.000
JK 30 K	85	72	66	94	7,5	2.860	5.500
JK 40 K	86	76	70	98	15,0	2.600	9.000
JK 45 K	90	79	73	101	22,0	1.850	15.000
JK 55 K	89	81	75	103	37,0	1.750	22.000
JK 75 K	97	90	84	112	55,0	1.450	35.000
T 200 K	90	80	74	102	15,0	2.250	3.500
T 300 K	91	82	75	101	37,0	2.400	6.200
BL 400	63	54	39	73	2,2	1.430	4.000
BL 500	67	58	43	76	4,0	1.430	7.500
12 TS	72	59	53	80	0,75	2.800	700
JK 30 MTD	69	67	66	79	5,5	2.900	3.500
JK 40 MTD	73	72	71	83	11,0	2.900	7.000
JK 50 MTD	82	69	63	91	18,5	2.940	12.000
JK 50 MTD	83	70	64	92	22,0	2.960	12.000
JK 60 MTD	89	75	69	91	45,0	1.475	33.000
JK 70 MTD	91	77	71	93	55,0	1.480	50.000
JK 80 MTD	88	74	68	90	75,0	1.475	63.000
JK 90 MTD	88	74	68	90	90,0	1.475	85.000
JK 30 MT	82	75	72	91	4,0	2.860	5.500
JK 40 MT	80	75	73	90	11,0	3.100	7.000
JK 50 MT	83	79	73	93	22,0	2.150	10.000
JK 60 MT	84	80	74	93	37,0	2.050	22.000
JK 70 MT	84	80	74	94	45,0	1.850	30.000
JK 80 MT	85	81	75	95	55,0	1.550	35.000
JK 90 MT	83	80	80	94	75,0	1.450	50.000
JK 100 MT	85	84	80	95	90	1.350	60.000

De ventilator wordt standaard buitenshuis geplaatst. Vóór de ventilator en in de onmiddellijke nabijheid van het in- en uitlaatgedeelte mogen zich geen obstakels bevinden, omdat de lucht via de zij- en bovenkant van de ventilator wordt afgeblazen.

Als de ventilator binnenshuis wordt geplaatst, moet worden gedocumenteerd dat de ventilatiekanalen voldoende capaciteit hebben. JKF Industri A/S kan daarbij behulpzaam zijn.

Als de ventilator in een Ex-zone wordt geïnstalleerd, moet hij worden uitgerust met een ATEX-motor die is goedgekeurd voor dergelijke zones. K-models zijn uitgerust met een RPM-monitor met ATEX goedkeuring.

16.09.2009

Prefácio:
Este manual do operador foi elaborado de acordo com a directiva comunitária 2006/42/CE de 17 de Maio de 2006 na convergência da legislação dos Estados-Membros aplicável a máquinas (Directiva relativa às máquinas).

Dados Técnicos/marcação:
Ver junto certificado do ventilador.

O perigo derivado a peças rotativas e de explosão é indicado por um sinal de aviso.
Todos os componentes são totalmente resistentes à pressão da explosão e são à prova de choque e possuem a chancela CE (aprovados pela ATEX).
A ventoinha está aprovada de fábrica para poeiras com os seguintes parâmetros materiais:
K_{max} ≤ 150 m·bar/S
P_{max} ≤ 9 bar
Para valores mais elevados, a JKF Industri A/S poderá ser contactada para efectuar os cálculos referentes à área de descompressão necessária.

Descrição:
É favor ver a primeira página deste manual.

Aplicação típica:
O ventilador é usado em instalações de protecção ambiental para o transporte de material.
As curvas de capacidade do ventilador são medidas nas seguintes condições:
Temp. = 20°C
ρ = 1,2 kg/m^3
Pres. atm. = 101330 Pa
As curvas de capacidade mudarão se as condições de funcionamento do ventilador forem alteradas.

Aviso:
O ventilador **não** pode ser usado na indœstria petroquímica.
O ventilador **não** pode ser usado para materiais longos e contínuos, dado que poderiam eventualmente danificar a turbina.
O ventilador deve ser instalado num **sistema fechado**. Se assim **não** for, **só poderá ser ligado se tanto a entrada como a saída estiverem devidamente protegidas**.
Certifique-se de que a turbina do ventilador está **completamente** parada antes de desmontar a tubagem que está ligada ao ventilador, seja ela de entrada ou saida de material.
Quaisquer objectos estranhos que penetrem no sistema, seja intencionalmente ou não, podem eventualmente danificar a turbina.
A falta de cuidado na supervisão do ventilador pode resultar em desgaste e/ou danificação de peças vitais.
A montagem do ventilador deve ser feita conforme as instruções (ver Montagem). De outro modo a estabilidade será reduzida e o desgaste aumentará.

Montagem:
Uma argola suspensora está aplicada de série para facilitar o levantamento. O ventilador deve ser fixo introduzindo parafusos de assentamento através dos furos existentes para o efeito. Amortecedores de vibrações podem ser aplicados entre a fundação e o ventilador.

Condições necessárias para a fundação:
A fundação sobre a qual é montado o ventilador deve ser estável e capaz de suportar o seu peso assim como resistir às vibrações decorrentes do seu funcionamento.
Não esqueça que ao dimensionar a fundação deve também ter em conta o peso e as vibrações do sistema de tubagem associado.

Instalação eléctrica:
O circuito deve ser completado por **um/a electricista qualificado/a**. Ele/ela deve garantir a instalação de uma protecção para sobrecarga (o motor nunca deve ser ligado à energia sem essa protecção). Ele/ela deve também garantir a instalação de um relé de protecção para falta de corrente de modo a que o motor nunca possa recomeçar a trabalhar automaticamente depois de uma falha de energia.
Além da função ligar/desligar normalmente incorporada num painel de controle, deve ser também instalado separadamente, a uma distância não superior a 3 m de cada ventilador, um interruptor start/stop bloqueável (que se possa bloquear com um aluquete), bem como um botão stop de emergência. O primeiro destes tem por função evitar que alguém o ligue inadvertidamente durante operações de manutenção.
Todas as normas e regulamentos locais terão também de ser respeitados.

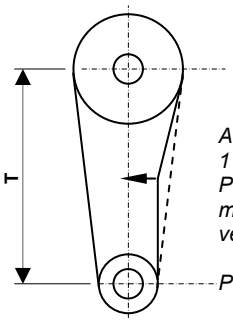
Redução do ruído:
Silenciadores de tubagem podem ser aplicados tanto à entrada como à saída. É também possível encerrar o ventilador numa caixa de insonorização.

Arranque:
Antes do arranque, verificar:
- Que não hajam objectos estranhos no interior do ventilador ou no sistema de tubagem associado.
- Que a rotação do ventilador está correcta (indicada no interior do ventilador por uma seta).
- Que todas as peças, incluindo as blindagens de protecção, estão devidamente apertadas.

Conservação e manutenção:
Verifique visualmente o ventilador após aproximadamente 50 horas de trabalho. A partir daí faça uma revisão geral a todas as peças após cada período de 1000 horas de trabalho.
A turbina é de limpeza automática.

Uma vez por ano ou após um máx. de 3000 horas de utilização: Verifique o desgaste do impulsor e os depósitos na sua superfície. Meça a espessura da lâmina. Na eventualidade de uma redução superior a 15% do original, substitua o impulsor.
Se o ventilador tiver interrupções no seu funcionamento, notifique o fabricante (ver junto certificado do ventilador).
Faça a manutenção do motor eléctrico de acordo com as instruções do fabricante (ver na caixa de bornes).
Saiba que todos os rolamentos têm, por norma, uma temperatura máxima de trabalho de 125 ^{0}C.

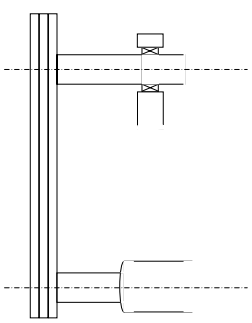
O seguinte diz apenas respeito aos ventiladores tipo K:
Os rolamentos de esferas **sem** lubrificadores devem ser limpos e relubrificados de acordo com os intervalos mencionados no gráfico do verso. Retire a tampa da chumaceira e limpe toda a sujidade e massa velha.
Aplique massa nova entre os rolamentos, encha a chumaceira e recoloque a tampa. Certifique-se de que a tampa é colocada exactamente conforme foi removida. Use massa para rolamentos de esferas tipo SKF-LGMT 2 ou similar.
As chumaceiras **com** lubrificadores devem ser lubrificadas de acordo com a quantidade e intervalo indicados no gráfico do verso. A lubrificação deve ser efectuada enquanto o veio de transmissão é rodado manualmente por forma a evitar encher excessivamente o interior da chumaceira. Os rolamentos devem ser desmontados de 3 em 3 anos e limpos conforme as instruções para chumaceiras sem lubrificadores.
Quantidade de massa (gram) = 0,005 x D x B
Diâmetro exterior do rolamento = D (mm)
Largura do rolamento = B (mm)
Para efectuar a substituição das correias, eleve o suporte do motor de modo a aproximar as duas polias, aliviando a correia. As correias trapezoidais não devem, em nenhuma circunstância, ser forçadas para cima da polia, com a ajuda de nenhum tipo de ferramenta.
Após verificar que os eixos estão paralelos e os canais das polias alinhados, baixe cuidadosamente o suporte do motor para aplicar a tensão inicial (ver desenho). As correias trapezoidais são então esticadas à tensão correcta, de acordo com as instruções do fabricante, descritas no certificado do ventilador anexo.
Sempre que o ventilador tiver completado 50 horas de trabalho aproximadamente, as correias trapezoidais devem ser retensionadas, e assim regularmente. Verifique visualmente as correias trapezoidais ao fim de cada período de 1000 horas de trabalho e, sempre que necessário, substituaas por correias do mesmo tipo e fabrico das descritas no certificado do ventilador.



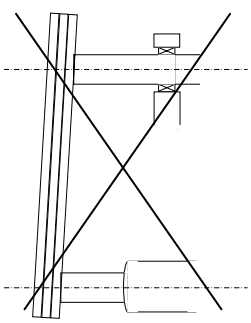
A flexão é:
1 mm/100 mm de T.
Para o tensionamento da correia mencionado no certificado do ventilador.

Polia do motor

Montagem correcta das polias.



Montagem incorrecta das polias.



16.09.2009

Intervalos de lubrificação em meses:

min^{-1}	Horas de Trabalho por dia	Atravancamento do motor					
		132	160	180	200	225	250
1000	8	12	12	12	12	12	12
	24	4	4	4	4	4	4
1500	8	12	12	6	6	6	6
	24	4	4	2	2	2	2
3000	8	3	3	3	3	3	3
	24	1	1	1	1	1	1
Quantidade de massa		15g	20g	20g	25g	25g	35g

Seleccione a velocidade de rotação imediatamente superior do gráfico. Seleccione as horas de trabalho por dia. Percorra o gráfico para o atravancamento para ler as recomendações de lubrificação em meses.

N'vel de ru'do para ventiladores em dB(A):
O nível de ruído está de acordo com a norma DS/ISO 3746 e a sua medição é efectuada em condições de fábrica e em vazio.

Type	Distância do ventilador			Potência acústica dB (A)	Potência kW	Rotações min^{-1}	Quantidade de ar m^3/h
	1 m	5 m	10 m				
JK 20 D	74	59	53	81	1,1	2.800	1.600
JK 22 D	73	61	55	83	2,2	2.820	2.300
JK 25 D	76	65	59	87	4,0	2.880	4.000
JK 30 D	80	70	64	92	7,5	2.860	5.500
JK 35 D	84	78	68	99	15,0	2.900	5.500
JK 40 D	82	79	71	96	18,5	2.920	9.000
JK 30 K	85	72	66	94	7,5	2.860	5.500
JK 40 K	86	76	70	98	15,0	2.600	9.000
JK 45 K	90	79	73	101	22,0	1.850	15.000
JK 55 K	89	81	75	103	37,0	1.750	22.000
JK 75 K	97	90	84	112	55,0	1.450	35.000
T 200 K	90	80	74	102	15,0	2.250	3.500
T 300 K	91	82	75	101	37,0	2.400	6.200
BL 400	63	54	39	73	2,2	1.430	4.000
BL 500	67	58	43	76	4,0	1.430	7.500
12 TS	72	59	53	80	0,75	2.800	700
JK 30 MTD	69	67	66	79	5,5	2.900	3.500
JK 40 MTD	73	72	71	83	11,0	2.900	7.000
JK 50 MTD	82	69	63	91	18,5	2.940	12.000
JK 50 MTD	83	70	64	92	22,0	2.940	12.000
JK 60 MTD	89	75	69	91	45,0	1.475	33.000
JK 70 MTD	91	77	71	93	55,0	1.480	50.000
JK 80 MTD	88	74	68	90	75,0	1.475	63.000
JK 90 MTD	88	74	68	90	90,0	1.475	85.000
JK 30 MT	82	75	72	91	4,0	2.860	5.500
JK 40 MT	80	75	73	90	11,0	3.100	7.000
JK 50 MT	83	79	73	93	22,0	2.150	10.000
JK 60 MT	84	80	74	93	37,0	2.050	22.000
JK 70 MT	84	80	74	94	45,0	1.850	30.000
JK 80 MT	85	81	75	95	55,0	1.550	35.000
JK 90 MT	83	80	80	94	75,0	1.450	50.000
JK 100 MT	85	84	80	95	90	1.350	60.000

O seguinte diz apenas respeito aos ventiladores tipo K:
A ventoinha é do tipo padrão localizada em exteriores. Não deverá existir nenhuma obstrução colocada em frente da ventoinha e na proximidade imediata da área de entrada e de saída, pois a pressão de segurança é gerada através do lado e do topo da ventoinha.
Se a ventoinha for colocada em interiores, terá que ser documentada uma capacidade suficiente de ventilação. A JKF Industri A/S poderá ser de auxílio nestes casos.

Se a ventoinha for colocada numa zona EX deverá estar equipada com um motor ATEX aprovado para a zona. OS modelos K estão equipados com um monitor de rotações aprovado pela ATEX.

16.09.2009

PL INSTRUKCJA OBSŁUGI WENTYLATOROW

Przedmowa:
Niniejszy podręcznik użytkownika został przygotowany zgodnie z dyrektywą UE 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do maszyn (Dyrektywa Mechaniczna).

Znakowanie/dane techniczne :
Patrz załączone certyfikaty.

Symbol ostrzegawczy wskazuje na niebezpieczeństwa związane z częściami obrotowymi oraz możliwością wybuchu.
Wszystkie podzespoły są całkowicie odporne na ciśnienie fali uderzeniowej oraz odporne na wstrząsy i opatrzone oznakowaniem CE: CE Ex (z atestem ATEX).
Wentylator jest standardowo dopuszczony do stosowania w atmosferze zapylonej przy następujących parametrach materiału:
K_{maks} ≤ 150 m·bar/S
P_{maks} ≤ 9 bar
W przypadku wyższych wartości powyższych parametrów należy skontaktować się z firmą JKF Industri A/S w celu dokonania obliczeń niezbędnego obszaru podlegającego wentylacji.

Opis produktu :
Patrz strona pierwsza instrukcji.

Typowe zastosowanie:
Wentylator jest używany w połączeniu z urządzeniami ochronnymi do przenoszenia materiałów.
Wydajność wentylatora została zmierzona w następujących warunkach :
Temp. = 20 stopni C
ρ = 1,2 kg/m^3
ciśn. atm. = 101330 Pa
Charakterystyka wentylatora zmieni sią wraz ze zmianą warunków działania wentylatora.
Ostrzeżenie :
Wentylator nie może być używany w przemyśle petrochemicznym.
Wentylator nie może być używany do transportu materiału o długich włóknach, które mogą oplątać wirnik wentylatora.
Wentylator musi być zainstalowany w systemie zamkniętym, w przeciwnym wypadku można go jedynie włączać gdy zarówno wlot jak i wylot są należycie zabezpieczone.
Należy bezwzględnie upewnić się, że wirnik się zatrzymał zanim odłączony zostanie wlot lub wylot wentylatora.

Brak nadzoru nad wentylatorem może doprowadzić do zepsucia lub zniszczenia ważnych części wentylatora.
Montaż wentylatora musi się odbywać zgodnie z załączonym opisem. W przeciwnym razie trwałość może być skrócona a awaryjność zwiększona.

Montaż :
Rozstaw otworów w podstawie jest standardowy. Wentylator powinien być umocowany śrubami do podstawy - fundamentu. Podkładki antywibracyjne powinny być umieszczone pomiędzy wentylatorem a fundamentem.

Wymagania dotyczące fundamentów:
Fundamenty na których wentylator jest montowany muszą być stabilne i zdolne przenieść jego wagę oraz ewentualne wibracje w czasie pracy. Należy wziąć również pod uwagę rozmiar, wagę i wibracje elementów łączących wentylator z systemem przewodów.

Instalacja elektryczna:
Instalacja elektryczna musi być montowana przez elektryka posiadającego uprawnienia. Nie wolno podłączać silników elektrycznych do instalacji bez zabezpieczeń przeciwciążeniowych. Instalacja musi być wyposażona również w wyłącznik unieruchamiający silnik w przypadku braku fazy i uniemo- żliwiający automatyczne włączenie się silnika po awarii. Oprócz normalnego włącznika instalowanego w panelu sterowania niezbędne jest zamontowanie dodatowych wyłączników awaryjnych umiejscowionych nie dalej niż 3 m od każdego wentylatora.
Jednocześnie muszą być spełnione wszystkie lokalne przepisy bezpieczeństwa.

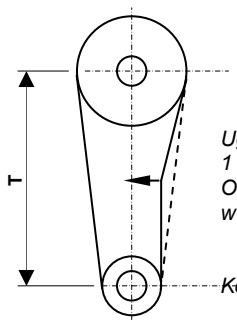
Redukcja hałasu:
Przy wlocie i wylocie do wentylatora mogą być montowane - na kanałach - tłumiki hałasu.
Możliwy jest również montaż wentylatora w komorze wygłuszającej.

Włączanie wentylatora:
Przed włączeniem wentylatora należy upewnić się:
- czy nie ma żadnych obcych przedmiotów w wentylatorze i sąsiadujących przewodach,
- czy kierunek obrotów wirnika wentylatora jest zgodny ze wskazanym przez strzałkę na obudowie,
- czy wszystkie części są należycie zamocowane.

Serwis i obsługa (patrz również instrukcja montażu):
Dokonaś oględzin wentylatora po około 50 godzinach pracy. Dokonać pełnego przeglądu wszystkich pracujących części co każde 1000 godzin pracy.
Wirnik wentylatora jest zaprojektowany w taki sposób aby ulegał samooczyszczeniu.
Raz do roku lub po maksymalnie 3000 godzinach pracy: Sprawdzić wirnik pod kątem śladów zużycia i zanieczyszczeń powierzchniowych. Zmierzyć grubość ostrzy. W przypadku spadku oryginalnej grubości o ponad 15% wymienić wirnik.
Jeśli wentylator nagle zatrzyma się podczas pracy należy zawiadomić producenta (patrz załączony certyfikat).
Obsługi silnika elektrycznego należy dokonywać zgodnie z instrukcją producenta.
Zwracać uwag« czy żaden z elementów nie ulega przegrzaniu (temp. żadnego z nich nie powinna przekraczyń temp. 125 stopni C).

Zalecenia odnośnie wentylatorśw typu K i MT:
Łożyska kulkowe które nie posiadają smarowniczek powinny być czyszczone i przesmarowywane w odstępach czasowych zgodnych z wytycznymi instrukcji obsługi. W tym celu należy usunąć osłonę łożyska, dokładnie oczyścić łożysko z brudu i starego smaru. Napełnić łożysko świeżym smarem i założyć osłonę. Upewnić się czy osłona została zamocowana należycie. Używać tylko smaru do łożysk kulkowych typ SKF-LGMT 2 lub równoznacznego. Łożyska które posiadają smarowniczki powinny być smarowane również stosownie do wytycznych instrukcji.
Smarowanie powinno odbywać się podczas ruchu mechanizmu napędzanego ręcznie aby smar mógł wszędzie dotrzeć.
Co trzy lata łożyska powinny być wymontowane, wyczyszczone jak łożyska bez smarowniczek.
Ilość smaru w granicach = 0,005 x D x B
D = zewnętrzna średnica łożyska (mm)
B = szerokość łożyska (mm)

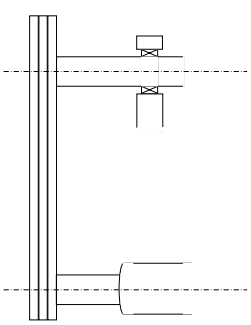
Paski klinowe:
Po każdym demontażu lub przesunięciu silnika paski klinowe powinny być bardzo starannie naciągnięte, a przy wymianie nie wolno używać żadnych narzędzi do zakładania pasków klinowych na koła pasowe. Po każdorazowym przesunięciu silnika należy skontrolować równoległość kół pasowych oraz naciąg paska klinowego, gdyż od tego zależy jego żywotność (patrz rysunki). Pasek powiniem być naciągnięty zgodnie z załączoną instrukcją użycia, załączoną do certyfikatu wentylatora.
Po pierwszych 50 godzinach pracy wentylatora należy skontrolowaś i wyregulowaś naciąg pasków klinowych. Sprawdziś paski każdorazowo co 1000 przepracowanych godzin, a jeżeli to konieczne wymienić na nowe tego samego typu u producenta jak to określono w certyfikacie wentylatora.



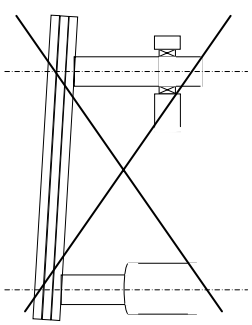
Ugięcie paska :
1 mm /100 mm odleg¸oæci T.
Okreælenie siły nacisku jest zawarte w certyfikacie.

Koło napędowe silnika.

Prawidłowy montaż kół pasowych



Nie prawidłowy montaż kół pasowych.



16.09.2009

Okres między smarowaniem w miesiącach:

min^{-1}	godziny pracy/dni	Rozmiar silnika 132	160	180	200	225	250
1000	8	12	12	12	12	12	12
	24	4	4	4	4	4	4
1500	8	12	12	6	6	6	6
	24	4	4	2	2	2	2
3000	8	3	3	3	3	3	3
	24	1	1	1	1	1	1
Ilość smaru		15g	20g	20g	25g	25g	35g

Znając prędkość obrotową silnika, wybierz wyższą z tabeli.

Poziom hałasu dla wentylatora w db (A):
Poziom hałasu mierzony zgodnie z normą DS/ISO 3749 zmierzone w warunkach fabrycznych bez transportowanego materiału.

Typ went.	odległość od wentylatora 1 m	5 m	10 m	poziom hałasu (db)	moc kW	prędkość min^{-1}	wydajność powietrza m^3/h
JK 20 D	74	59	53	81	1,1	2.800	1.600
JK 22 D	73	61	55	83	2,2	2.820	2.300
JK 25 D	76	65	59	87	4,0	2.880	4.000
JK 30 D	80	70	64	92	7,5	2.860	5.500
JK 35 D	84	78	68	99	15,0	2.900	5.500
JK 40 D	82	79	71	96	18,5	2.920	9.000
JK 30 K	85	72	66	94	7,5	2.860	5.500
JK 40 K	86	76	70	98	15,0	2.600	9.000
JK 45 K	90	79	73	101	22,0	1.850	15.000
JK 55 K	89	81	75	103	37,0	1.750	22.000
JK 75 K	97	90	84	112	55,0	1.450	35.000
T 200 K	90	80	74	102	15,0	2.250	3.500
T 300 K	91	82	75	101	37,0	2.400	6.200
BL 400	63	54	39	73	2,2	1.430	4.000
BL 500	67	58	43	76	4,0	1.430	7.500
12 TS	72	59	53	80	0,75	2.800	700
JK 30 MTD	69	67	66	79	5,5	2.900	3.500
JK 40 MTD	73	72	71	83	11,0	2.900	7.000
JK 50 MTD	82	69	63	91	18,5	2.940	12.000
JK 50 MTD	83	70	64	92	22,0	2.940	12.000
JK 60 MTD	89	75	69	91	45,0	1.475	33.000
JK 70 MTD	91	77	71	93	55,0	1.480	50.000
JK 80 MTD	88	74	68	90	75,0	1.475	63.000
JK 90 MTD	88	74	68	90	90,0	1.475	85.000
JK 30 MT	82	75	72	91	4,0	2.860	5.500
JK 40 MT	80	75	73	90	11,0	3.100	7.000
JK 50 MT	83	79	73	93	22,0	2.150	10.000
JK 60 MT	84	80	74	93	37,0	2.050	22.000
JK 70 MT	84	80	74	94	45,0	1.850	30.000
JK 80 MT	85	81	75	95	55,0	1.550	35.000
JK 90 MT	83	80	80	94	75,0	1.450	50.000
JK 100 MT	85	84	80	95	90	1.350	60.000

Zazwyczaj wentylator umieszcza się na zewnątrz. Nie należy umieszczać żadnych przeszkód przed wentylatorem ani w bezpośrednim sąsiedztwie wlotu i wylotu, ponieważ odprowadzenie nadmiaru ciśnienia następuje przez boki i górę wentylatora.

Jeśli wentylator jest zamontowany w pomieszczeniu, należy zapewnić odpowiednią wentylację tego pomieszczenia. JKF Industri A/S służy pomocą w takich przypadkach.

Jeśli wentylator znajduje się w strefie narażonej na występowanie wybuchów, konieczne jest zainstalowanie w nim silnika z atestem ATEX, dopuszczającym do pracy w danej strefie. Modele K są wyposażone w element monitorujący prędkość obrotową z atestem ATEX.

16.09.2009

S BRUKSANVISNING FLÄKTAR

JKF Industri
CLEAN AIR INNOVATION SINCE 1957

Förord:
Den här bruksanvisningen har framtagits enlighet EU-direktivet 2006/42/EG av den 17 maj 2006 om inbördes harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning angående maskiner (Maskindirektivet).

Märkning/tekniska data:
Se bifogade fläktcertifikat.

Det finns en varningsskylt som varnar för roterande delar och explosionsrisk.
Alla komponenter är skyddade mot explosionstryck, stötskyddade och CE-märkta enligt följande: CE Ex (ATEX-godkänd.)
Fläkten är i standardutförandet godkänd för damm med följande materialparametrar:

K_{max}	≤ 150 m·bar/S
P_{max}	≤ 9 bar

Vid högre värden – kontakta JKF Industri A/S för beräkning av nödvändig avlastningsyta.

Beskrivning:
Se föregående sida.

Användningsområde:
Fläkten används i miljötekniska anläggningar för alla material, som utsätts för pneumatisk transport.
Fläktens kapacitetskurvor är uppmätta under följande villkor:

Temp	= 20^{0}C
ρ	= 1,2 kg/m^3
atm	= 101330 Pa

Kapacitetskurvorna ändrar sig, om fläktens driftsvillkor ändras.

Varning:
Fläkten kan **inte** användas i den petrokemiska industrin.
Fläkten kan **inte** användas till transport av ett ändlöst material, då detta snabbt sätter sig på fläkthjulet.
Fläkten skall vara monterad i ett **slutet system**.
Fläkten skall **endast startas, om inlopp och utlopp är täckta med ett säkerhetsgaller**.
Observera att ventilatorn **skall** ha stannat definitivt före demontage.
Det är risk för brott på fläkthjulet, om främmande partiklar av en viss storlek sugs in/tappas i systemet.
Bristande tillsyn av fläkten kan medföra förslitning/brott på vitala delar.
Fundamentet skall följa föreskrifterna (se krav på fundament).

Uppställning:
Fläkten lyftes med stropp. Fastsättning på fundamentet skall ske med bultar i monteringshål.
Det kan monteras vibrationsdämpare, som fastställs till både fundament och fläkt.

Krav på fundament:
Fundamentet skall vara stabilt och kunna motstå den belastning det utsätts för (vikt och vibrationer).
Stabiliteten är viktig med hänsyn till ljudnivån i hela det kopplade rörsystemet.
Tänk på att man vid dimensionering av fundamentet skall ta hänsyn till rörsystemet.

Montage:
Inkoppling av el skall göras av en **auktoriserad elinstallatör**. Denne skall montera ett motorskydd med nollspänningsutlösning (får aldrig inkopplas utan motorskydd), så att återstart aldrig kan ske automatiskt i samband med strömavbrott.
Start/stopp-funktionen byggs normalt in i elskåpet som styr anläggningen.
Det skall finnas en separat start/stopp-kontakt, som kan låsas med nyckel, samt en nödstoppskontakt på ett avstånd av max 3 meter från varje fläkt.
Denna start/stopp-kontakt skall förhindra oavsiktlig start av fläkten i samband med service.
Den statliga Arbetarskyddsstyrelsens krav skall vara uppfyllda.

Ljuddämpande möjligheter:
Rörljuddämpare kan monteras på såväl utlopp som inlopp. Det är också möjligt att inkapsla hela fläkten i ett bullerhus.

Igångkörning:
Innan igångkörning kontrolleras:
- att det ej finns främmande partiklar i fläkthuset och det kopplade rörsystemet.
- att fläkten har den riktiga rotationsriktningen (är markerat på fläkthuset med en pil).
- om alla delar är fastskruvade. Detta gäller också alla avskärmningar.

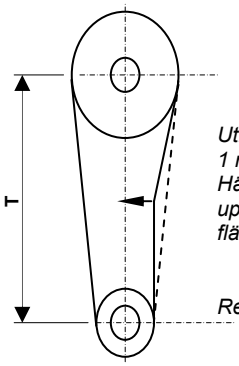
Service och Underhåll:
Fläkten kontrolleras visuellt efter ca 50 drifttimmar. Därefter skall det vara en total översyn av alla delar efter varje 1.000 drifttimmar.
Fläkthjulet är konstruerat för att vara självrensande.

En gång per år eller efter högst 3000 arbetstimmar ska löphjulet genomgå service (kontrollera slitage och eventuella beläggningar). Skovelbladens tjocklek ska mätas, och om den ursprungliga godstjockleken minskat med mer än 15 % ska löphjulet bytas ut.
Om det är driftproblem med fläkten, skall kontakt tas med leverantören (se bifogat fläktcertifikat).
Elmotorn underhålls efter elmotorleverantörens föreskrifter (angivet i elkopplingsboxen).
Alla lager har som standard en max drifttemperatur av 125 ^{0}C.

Nedanstående berör endast typ K-fläktar:
Kullager **utan** smörjnippel skall rensas och smörjas med följande angivna intervaller.
Lagerhusets överdelar demonteras, gammalt fett och smuts avlägsnas. Nytt fett pressas in mellan kulorna och fylles i underdelarna och överdelarna monteras igen. Överdelarna får ej byta plats eller vändas. Till smörjning skall användas kullagerfett, typ SKF-LGMT 2 eller liknande.
Kullager **med** smörjnippel skall med i följande schema angivna intervaller tillföras en passande mängd fett. Smörjningen skall ske, medan transmissionsaxeln vrides med handkraft, för att undvika överfyllning av lagerhuset. Därutöver bör lagren med ca 3 års mellanrum tas isär och rensas så som är beskrivet för lager utan smörjnipplar.
Till smörjning används kullagerfett typ SKF-LGMT 2 eller liknande.

Fettmängd(gram)	= 0,005 x D x B
Lagrets ytterdiameter	= D (mm)
Lagrets bredd	= B (mm)

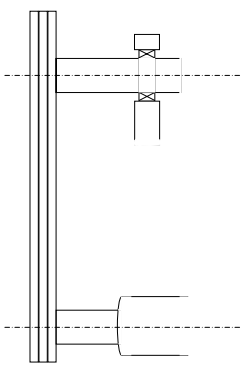
Kilremmarna monteras lätt, efter det att centrumavståndet blir förminskat. Remmarna får under inga omständigheter monteras genom att "bryta" dem ner i remskivespåren med hjälp av en eller annan form av verktyg.
När remmarna är placerade på skivorna, vrides dessa medan centrumavståndet ökas, tills remmarna fått en liten spänning. Kontrollera att axlarna är parallella och att skivspåren från den översta skivan möter skivspåren från den nedersta skivan (se skissen).
Remmarna spänns efter de uppgivna värdena i det medföljande fläktcertifikatet.
När fläkten har gått i ca 50 drifttimmar, bör det göras en efterspänning av remmarna.
Remmarna kontrolleras med ett intervall på 1.000 drifttimmar. Vid utbyte av remmarna bör ersättningsremmarna vara av samma fabrikat, som det är föreskrivet i fläktcertifikatet.



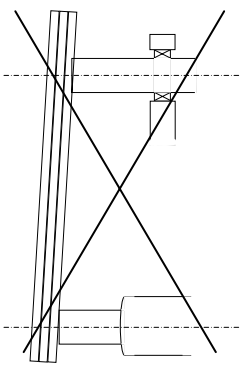
Utböjningsriktning, som är:
1 mm/100 mm av T.
Här mätes också uppspänningskraften, som avläses i fläktcertifikatet

Remskivor på motor.

Korrekt montering av remskivor



Felaktig montering av remskivor



Eftersmörjningsintervaller i månader:

min^{-1}	*Drifttid pr dygn*	*Motorstorlekar*					
		132	*160*	*180*	*200*	*225*	*250*
1000	*8*	*12*	*12*	*12*	*12*	*12*	*12*
	24	*4*	*4*	*4*	*4*	*4*	*4*
1500	*8*	*12*	*12*	*6*	*6*	*6*	*6*
	24	*4*	*4*	*2*	*2*	*2*	*2*
3000	*8*	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*
	24	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
Fettmängd		*15g*	*20g*	*20g*	*25g*	*25g*	*35g*

Man finner ett varvtal, som är närmast det som fläkten verkligen har. Närmast högre "varvtal" från tabellen används.

Ljudnivå för fläktar i dB(A):
Ljudnivån är uppmätt i förening med DS/ISO 3746 och är gjord inomhus med ren luft.

Typ	*Avstånd från fläkt*			*Ljudefekt*	*Effekt*	*Hastighet*	*Luftmängd*
	1 m	*5 m*	*10 m*	*dB (A)*	*kW*	*min^{-1}*	*m^3/h*
JK 20 D	*74*	*59*	*53*	*81*	*1,1*	*2.800*	*1.600*
JK 22 D	*73*	*61*	*55*	*83*	*2,2*	*2.820*	*2.300*
JK 25 D	*76*	*65*	*59*	*87*	*4,0*	*2.880*	*4.000*
JK 30 D	*80*	*70*	*64*	*92*	*7,5*	*2.860*	*5.500*
JK 35 D	*84*	*78*	*68*	*99*	*15,0*	*2.900*	*5.500*
JK 40 D	*82*	*79*	*71*	*96*	*18,5*	*2.920*	*9.000*
JK 30 K	*85*	*72*	*66*	*94*	*7,5*	*2.860*	*5.500*
JK 40 K	*86*	*76*	*70*	*98*	*15,0*	*2.600*	*9.000*
JK 45 K	*90*	*79*	*73*	*101*	*22,0*	*1.850*	*15.000*
JK 55 K	*89*	*81*	*75*	*103*	*37,0*	*1.750*	*22.000*
JK 75 K	*97*	*90*	*84*	*112*	*55,0*	*1.450*	*35.000*
T 200 K	*90*	*80*	*74*	*102*	*15,0*	*2.250*	*3.500*
T 300 K	*91*	*82*	*75*	*101*	*37,0*	*2.400*	*6.200*
BL 400	*63*	*54*	*39*	*73*	*2,2*	*1.430*	*4.000*
BL 500	*67*	*58*	*43*	*76*	*4,0*	*1.430*	*7.500*
12 TS	*72*	*59*	*53*	*80*	*0,75*	*2.800*	*700*
JK 30 MTD	*69*	*67*	*66*	*79*	*5,5*	*2.900*	*3.500*
JK 40 MTD	*73*	*72*	*71*	*83*	*11,0*	*2.900*	*7.000*
JK 50 MTD	*82*	*69*	*63*	*91*	*18,5*	*2.940*	*12.000*
JK 50 MTD	*83*	*70*	*64*	*92*	*22,0*	*2.940*	*12.000*
JK 60 MTD	*89*	*75*	*69*	*91*	*45,0*	*1.475*	*33.000*
JK 70 MTD	*91*	*77*	*71*	*93*	*55,0*	*1.480*	*50.000*
JK 80 MTD	*88*	*74*	*68*	*90*	*75,0*	*1.475*	*63.000*
JK 90 MTD	*88*	*74*	*68*	*90*	*90,0*	*1.475*	*85.000*
JK 30 MT	*82*	*75*	*72*	*91*	*4,0*	*2.860*	*5.500*
JK 40 MT	*80*	*75*	*73*	*90*	*11,0*	*3.100*	*7.000*
JK 50 MT	*83*	*79*	*73*	*93*	*22,0*	*2.150*	*10.000*
JK 60 MT	*84*	*80*	*74*	*93*	*37,0*	*2.050*	*22.000*
JK 70 MT	*84*	*80*	*74*	*94*	*45,0*	*1.850*	*30.000*
JK 80 MT	*85*	*81*	*75*	*95*	*55,0*	*1.550*	*35.000*
JK 90 MT	*83*	*80*	*80*	*94*	*75,0*	*1.450*	*50.000*
JK 100 MT	*85*	*84*	*80*	*95*	*90*	*1.350*	*60.000*

Fläkten är av standardmodell och placerad utomhus. Inga hinder får placeras framför fläkten och i omedelbar närhet till in- och utflödesområdet eftersom säkerhetsventiler finns både på fläktens sida och övre del.

Om fläkten placeras inomhus måste tillräcklig ventileringskapacitet dokumenteras. JKF Industri A/S kan hjälpa till med detta.

Om fläkten är placerad i en EX-zon måste den vara utrustad med en ATEX-motor som är godkänd för den zonen. K-modeller har ATEX-godkänd varvtalsvakt.

SF KÄYTTÖOHJE TUULETTIMET

JKF Industri
CLEAN AIR INNOVATION SINCE 1957

Johdanto:
Tämä käyttöopas on laadittu jäsenvaltioiden koneita koskevan lainsäädön harmonisoimiseksi säädetyn EU:n konedirektiivin 2006/42/EY (17. toukokuuta 2006) mukaisesti.

Merkintä/tekniset tiedot:
Ks. oheinen tuuletintodistus.

Varoituskyltti merkitsee pyörivien osien ja räjähdyksen aiheuttamaa vaaraa.
Kaikki osat kestävät räjähdyspaineen, ovat iskunkestäviä ja CE-merkittyjä: CE Ex (ATEX-hyväksytty).
Puhallin on vakiona hyväksytty pölylle, jonka materiaaliparametrit ovat seuraavat:
K_{max} ≤ 150 m·bar/S
P_{max} ≤ 9 bar
Suuremmilla arvoilla voit ottaa yhteyttä JKF Industri A/S:ään ja pyytää laskemaan tarpeellisen ilmanvaihtoalueen.

Kuvaus:
Ks. etusivu.

Tavanomaisen käyttöalue:
Tuuletinta käytetään ympäristöteknisissä laitteissa kaikkiin, paineilmalla kuljetettaviin aineisiin.
Tuulettimen kapasiteettikäyrät on mitattu seuraavissa olosuhteissa:
Lämpötila = 20^0C
ρ = 1,2 kg/m^3
ilmakehä = 101330 Pa
Kapasiteettikäyrät muuttuvat, jos tuulettimen käyttöehdot muuttuvat.

Varoitus:
Tuuletinta ei voi käyttää petrokemian teollisuudessa.
Tuuletinta ei voi käyttää jatkuvan tai kiinteän aineen kuljettamiseen, koska nämä tukkivat juoksupyörän.
Tuuletin on asennettava suljettuun järjestelmään. Mikäli näin ei tehdä, tuuletinta ei saa käynnistää, mikäli syöttöä ja poistoa ei ole peitettu turvaverkolla.
On otettava huomioon, että tuulettimen jälkikäynnin pitää olla pysähtynyt ennen purkamista.
Juoksupyörä voi särkyä jos tietyn kokoisia vieraita aineksia joutuu/tipahtaa järjestelmään.
Tuulettimen puutteellinen huolto voi johtaa keskeisten osien kulumiseen/rikkoutumi-seen.

Perustan on oltava ohjeiden mukainen (ks. vaatimukset perustalle), koska vankkuus ei muuten ole riittävä ja kulumista alkaa ilmetä.

Kokoaminen:
Tuuletin nostetaan kannattimista. Se kiinnitetään perustaan pulteilla neljästä reiästä.
Tärinävaimentimet voi asentaa. Ne kiinnitetään sekä perustaan että tuulettimeen.

Vaatimukset perustalle:
Perustan on oltava kestävä ja sen täytyy sietää sille asetettua rasitetta (painoa ja tärinää).
Kestävyys on tärkeätä koko siihen liitetyn putkiston melun kannalta.
Huom! Perustaa mitoitettaessa, on myös laskettava putkistolta tuleva tuki.

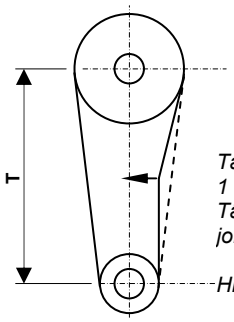
Asentaminen:
Vain autorisoitu sähköasentaja saa suorittaa virran kytkemisen.
Tämän on varmistettava kunkin tuulettimen sähkömoottorin suojaus nollalaukaisulla (ei saa koskaan kytkeä ilman sähkömoottorin suojausta) siten, että tuuletin ei automaattisesti käynnisty sähkökatkon jälkeen. Käynnistys/pysäytys - toiminnot sisällyte-tään yleensä yhdistelmälaitteiden ohjaustauluun. On oltava erillinen, avaimella lukittava käynnistys/pysäytys - kosketin, sekä hätäkatkaisin enintään 3 m:n päässä kustakin tuulettimesta. Tämän käynnistys/pysäytys - koskettimen tulee estää tahaton tuulettimen käynnistys huollon yhteydessä.
Paikallisten työsuojeluviranomaisten vaati-mukset on täytettävä.

Melunvaimennus mahdollisuudet:
Putkimelunvaimentimet voi asentaa sekä syöttöön että poistoon. Lisäksi on mah-dollista koteloida koko tuuletin meluesteeseen.

Käynnistys:
Ennen käynnistystä on varmistettava:
- että tuuletinlaitteessa ja asennetussa järjestelmässä ei ole vieraita aineita.
- että tuulettimen kulkusuunta on oikea (tuuletinhupussa on nuolimerkintä).
- että kaikki osat on kunnolla kiinni; tämä koskee myös kaikkia suojauksia.

Huolto ja kunnossapito (ks. oheinen asentamisopas):
Tuuletin tarkastetaan visuaalisesti n. 50 käyttötunnin jälkeen, ja täydellinen, kaikkien osien tarkastus suoritetaan jokaisen 1000 käyttötunnin jälkeen.
Juoksupyörä on suunniteltu itsepuhdistuvaksi. Kerran vuodessa tai enintään 3000 käyttötunnin jälkeen: Tarkista siipipyörä kulumisen ja pinnan kerrostumien varalta. Mittaa terän paksuus. Jos paksuus on alkuperäistä yli 15 % pienempi, vaihda siipipyörä.
Jos tuulettimeen tulee käyttöhäiriöitä, on otettava yhteys toimittajaan (ks. oheinen tuuletintodistus).
Sähkömoottori huolletaan sähkömoottoritoimittajan ohjeiden mukaisesti (jotka löytyvät pinne-suojuksesta). Kaikkien laakereiden standardi enimmäislämpötilalle on 125 ^{0}C.

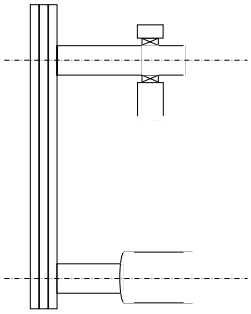
Seuraava koskee ainoastaan K-tyypin tuulettimia:
Kuulalaakerit ilman voitelunippaa on puhdistettava ja voideltava oheisessa taulukossa ilmoi-tetuin aikavälein. Laakeripesien yläosat on irrotettava, vanha rasva ja lika poistettava. Uutta rasvaa puristetaan kuulien väliin ja täytetään alaosiin, ja yläosat asetetaan taas paikoilleen. Yläosia ei saa sekoittaa keskenään tai laittaa väärinpäin. Voiteluun on käytettävä kuulalaakerirasvaa, tyyppiä SKF-LGMT 2 tai vastaavaa.
Kuulalaakereihin, joissa on voitelunippa, on lisättävä sopiva määrä rasvaa oheisen taulukon ilmoittamin aikavälein. Voitelu on suoritettava samalla kun voimansiirtoakselia käännetään käsivoimin, jotta vältyttäisiin laakeripesän liialliselta täyttymiseltä. Lisäksi laakerit on n. 3 vuoden välein irrotettava toisistaan ja puhdistettava, kuten edellisessä, ilman voitelunippaa olevien kuulalaakereiden osalta selostetaan. Voiteluun käytetään kuulalaakerirasvaa, tyyppiä SKF-LGMT 2 tai vastaavaa.
Rasvamäärä (grammoina) = 0,005 x D x B
Laakerin ulkoinen läpimitta = D (mm)
Laakerin leveys = B (mm)
Kiilahihnat on helppo asentaa sen jälkeen kun keskietäisyyttä on pienennetty. Hihnoja ei milloinkaan saa laittaa paikoilleen "pakottamalla" ne hihnapyörien vakoihin jollakin työkalulla.
Kun hihnat on laitettu pyöriin, niitä käännetään samalla kun keskietäisyyttä lisätään, kunnes hihnat ovat saaneet pienen jännitteen. Tarkista, että akselit ovat yhdensuuntaisia ja että hihnapyörien vaot ylimmässä pyörässä ovat suorassa linjassa alimman pyörän hihnapyörien vaon kanssa (ks. piirros).
Hihnat kiristetään oheisessa tuuletintodistuksessa annettujen arvojen mukaisiksi.
Kun tuuletinta on käytetty n. 50 käyttötuntia, on suoritettava hihnojen jälkikiristys varmistamaan, että hihnat ovat yhtä kireät. Hihnat tarkistetaan 1000 käyttötunnin välein.
Hihnoja vaihdettaessa, on uusien hihnojen oltava samaa tyyppiä ja merkkiä, kuin mitä tuuletintodistuksessa ilmoitetaan.



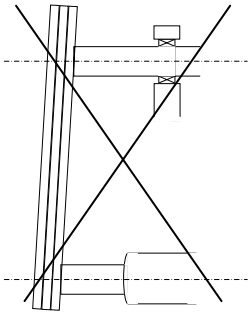
Taivutussuunta, joka on:
1 mm/100 mm T:stä.
Tässä mitataan myös jännitysvoimaa, jonka voi lukea tuuletintodistuksesta.

Hihnapyörä moottorissa

Hihnapyörän oikea asentaminen



Hihnapyörän väärä asentaminen



16.09.2009

Jälkivoitelun aikavälit kuukausina:

min^{-1}	Käyttöaika per vuorokausi	Moottorien koot					
		132	160	180	200	225	250
1000	8	12	12	12	12	12	12
	24	4	4	4	4	4	4
1500	8	12	12	6	6	6	6
	24	4	4	2	2	2	2
3000	8	3	3	3	3	3	3
	24	1	1	1	1	1	1
Rasvamäärä		15g	20g	20g	25g	25g	35g

On haettava kierrosluku, joka on lähinnä tuulettimessa olevaa lukua. Taulukosta sovelletaan lähintä, korkeampaa "kierroslukua".

Melutasot tuulettimille dB (A):na ilmaistuna:
Melutasot on mitattu DS/ISO 3746:n mukaan. Mittaus on suoritettu sisätiloissa puhtaalla ilmalla.

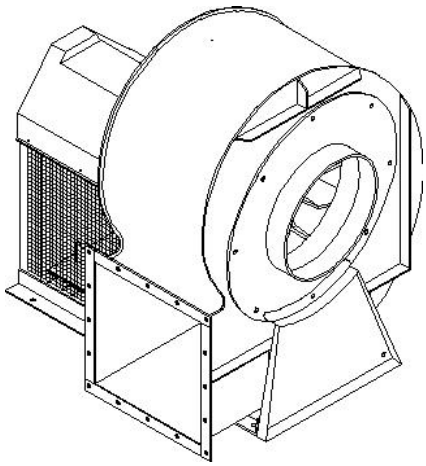
Tyyppi	Etäisyys tuulettimesta			ńäniefekti dB (A)	Teho kW	Nopeus min^{-1}	Ilmamäärä m^3/t
	1 m	5 m	10 m				
JK 20 D	74	59	53	81	1,1	2.800	1.600
JK 22 D	73	61	55	83	2,2	2.820	2.300
JK 25 D	76	65	59	87	4,0	2.880	4.000
JK 30 D	80	70	64	92	7,5	2.860	5.500
JK 35 D	84	78	68	99	15,0	2.900	5.500
JK 40 D	82	79	71	96	18,5	2.920	9.000
JK 30 K	85	72	66	94	7,5	2.860	5.500
JK 40 K	86	76	70	98	15,0	2.600	9.000
JK 45 K	90	79	73	101	22,0	1.850	15.000
JK 55 K	89	81	75	103	37,0	1.750	22.000
JK 75 K	97	90	84	112	55,0	1.450	35.000
T 200 K	90	80	74	102	15,0	2.250	3.500
T 300 K	91	82	75	101	37,0	2.400	6.200
BL 400	63	54	39	73	2,2	1.430	4.000
BL 500	67	58	43	76	4,0	1.430	7.500
12 TS	72	59	53	80	0,75	2.800	700
JK 30 MTD	69	67	66	79	5,5	2.900	3.500
JK 40 MTD	73	72	71	83	11,0	2.900	7.000
JK 50 MTD	82	69	63	91	18,5	2.940	12.000
JK 50 MTD	83	70	64	92	22,0	2.940	12.000
JK 60 MTD	89	75	69	91	45,0	1.475	33.000
JK 70 MTD	91	77	71	93	55,0	1.480	50.000
JK 80 MTD	88	74	68	90	75,0	1.475	63.000
JK 90 MTD	88	74	68	90	90,0	1.475	85.000
JK 30 MT	82	75	72	91	4,0	2.860	5.500
JK 40 MT	80	75	73	90	11,0	3.100	7.000
JK 50 MT	83	79	73	93	22,0	2.150	10.000
JK 60 MT	84	80	74	93	37,0	2.050	22.000
JK 70 MT	84	80	74	94	45,0	1.850	30.000
JK 80 MT	85	81	75	95	55,0	1.550	35.000
JK 90 MT	83	80	80	94	75,0	1.450	50.000
JK 100 MT	85	84	80	95	90	1.350	60.000

Tuuletin asetetaan normaalisti ulos. Tuulettimen eteen ja sisäänmeno-/ulostuloalueiden välittömään läheisyyteen ei saa asettaa mitään esteitä, sillä paineenvapautus tapahtuu tuulettimen sivujen ja yläosan kautta.

Jos tuuletin asetetaan sisätiloihin, on huolehdittava riittävästä tuuletuksesta. Lisätietoja saa JKF Industri A/S -yrityksestä.

Jos puhallin on EX-vyöhykkeellä, siihen on asennettava vyöhykkeelle hyväksytty ATEX-moottori. K-malleissa on ATEX-hyväksytty RPM-monitori.

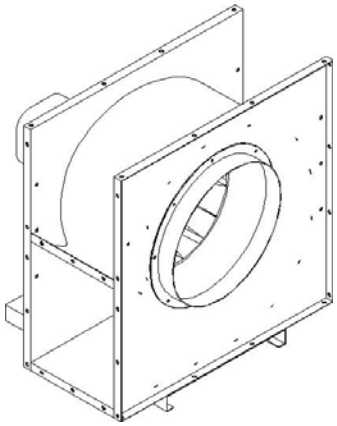
16.09.2009



Type / Typ / Tipo / Tüüp / Τύπος / Tipa / Typu / Tyyppi:

JK_ _MT

DK: *Centrifugalventilator, indirekte koblet, er konstrueret til renlufttransport.*
D: *Zentrifugalgebläse, indirekt gekoppelt, ausgelegt für den Transport sauberer Luft.*
ES: *Ventilador centrífugo, acoplamiento indirecto, está disenado para el transporte de aire limpio.*
ET: *Kaudsidestusega tsentrifugaalventilaator on mõeldud puhta õhu transportimiseks.*
F: *Ventilateur centrifuge, à transmission, conçu spécialement pour le transport díair propre.*
GB: *Centrifugal fan, indirect coupled, is designed for clean air transport.*
GR: *Φυγοκεντρικός ανεμιστήρας, έμμεσα συνδεδεμένος, σχεδιασμένος για μεταφορά καθαρού αέρα.*
LT: *Centrifuginis ventiliatorius, netiesiogiai sujungtas, yra skirtas švariam orui transportuoti.*
LV: *Centrifūgas ventilators, netieši saslēgts, paredzēts tīrā gaisa pārvietošanai.*
N: *Sentrifugalvifte, indirekte drevet, er konstruert for renlufttransport.*
NL: *Centrifugaal-ventilator, indirekt aangedreven, is ontwikkeld voor het transport van schone lucht.*
P: *Ventilador centrífugo, de acoplagem indirecta, destina-se ao transporte de aire limpio.*
PL: *Wentylator odśrodkowy z napędem pośrednim do powietrza czystego.*
S: *Centrifugalfläkt, remdriven, är konstruerad för transport av ren luft.*
SF: *Keskipakotuuletin, epäsuoraan kytkettynä, on suunniteltu raitisilmakuljetukseen.*



Type / Typ / Tipo / Tüüp / Τύπος / Tipa / Typu / Tyyppi:

BL_ _

DK: *Centrifugalventilator, direkte koblet, er konstrueret til renlufttransport.*
D: *Zentrifugalgebläse, direkt gekoppelt, ausgelegt für den Transport sauberer Luft.*
ES: *Ventilador centrífugo, acoplamiento directo, está disenado para el transporte de aire limpio.*
ET: *Centrifugal fan, direct coupled, is designed for clean air transport.*
F: *Ventilateur centrifuge, accouplement direct, conçu pour le transport díair propre.*
GB: *Centrifugal fan, direct coupled, is designed for clean air transport.*
GR: *Φυγοκεντρικός ανεμιστήρας, άμεσα συνδεδεμένος, σχεδιασμένος για μεταφορά καθαρού αέρα.*
LT: *Centrifuginis ventiliatorius, tiesiogiai sujungtas, yra skirtas švariam orui transportuoti.*
LV: *Centrifūgas ventilators, tieši saslēgts, paredzēts tīrā gaisa pārvietošanai.*
N: *Sentrifugalvifte, direkte drevet, er konstruert for renlufttransport.*
NL: *Centrifugaal-ventilator, direkt aangedreven, is ontwikkeld voor het transport van schone lucht.*
P: *Ventilador centrífugo, de acoplagem directa, destina-se ao transporte de aire limpio.*
PL: *Wentylator odśrodkowy z napędem bezpośrednim zaprojektowany do transportu czystego powietrza.*
S: *Centrifugalfläkt, direktkopplad, är konstru erad för transport av ren luft.*
SF: *Keskipakotuuletin, suoraan kytkettynä, on suunniteltu raitisilmakuljetukseen.*